Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: Prof. Dr. Georg Landes, Landshut, und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1 / Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26 / Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

Nummer 40 — München, den 1. Oktober 1954 — 96. Jahrgang

Originalaufsätze und Vorträge

Forschung und Klinik

Die vorzeitige Lösung der Plazenta

Beitrag zur Frage der Spättoxikosen*)

von Prof. Dr. Konrad *Heim*, Dortmund

In den Lehrbüchern der Geburtshilfe findet die „*Vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta* (V. L.) bisher ihre Darstellung noch stets im Anschluß an das Kapitel der Plazenta praevia. Mit der gleichen Berechtigung könnte sie nach dem heutigen Stand unseres Wissens auch im Zusammenhang mit den Schwangerschaftstoxikosen der letzten Monate ihre Abhandlung erfahren, da häufig gleiche Symptome in Erscheinung treten und wahrscheinlich von gleichen Krankheitsursachen bestimmt werden. Im Gegensatz zu der Auffassung der alten Geburtshelfer, daß mechanische Ursachen bei der V. L. eine wesentliche oder überwiegende Rolle spielten, sehen wir heute als feststehend an, daß derartige **exogene Momente** verhältnismäßig *nur selten* in Frage kommen, dagegen hauptsächlich endogene Faktoren für die Entstehung des Krankheitsbildes von Bedeutung sind. Die Annahme erscheint sogar berechtigt, daß vielfach bei Fällen von V. L., die zunächst auf exogene Ursachen zurückgeführt wurden, die mechanischen Insulte nur für die Auslösung eines Prozesses verantwortlich zu machen sind, dessen Entwicklung auf endogener Basis sich bereits seit längerem anbahnte, eine auch für forensische Beurteilungen nicht unwichtige Erkenntnis. *Davis* und *MacGee* schätzten die Häufigkeit einer mechanischen Entstehung nur noch auf 1,8%, und *Stander* gab (1945) sogar an, unter seinen Fällen überhaupt keine traumatische Lösung gesehen zu haben.

Beobachtungen aus der alltäglichen Praxis zeigen uns immer wieder, wie selbst stärkste Gewalteinwirkungen und örtliche Schädigungen die natürliche Haftung und Verwurzelung des Zottengewebes in der Spätschwangerschaft nicht zu lösen vermögen. Als Beweis diene für viele andere ein Beispiel aus eigener Erfahrung:

Eine IIIpara im 8. Monat steuert ihren Wagen, in dem sich die Familie befindet. Es kommt zu einem schweren Autounfall, bei dem 3 Insassen ums Leben kommen. Die Frau selbst wird auf die Straße geschleudert und erleidet mehrere Knochenbrüche. Die Schwangerschaft blieb unversehrt, und die Spontangeburt erfolgte 2 Monate später zum normalen Termin!

Damit soll nicht in Zweifel gezogen werden, daß mehr oder weniger grobe traumatische Schädigungen von außen oder von innen (*Stoeckel*) zu Blutergüssen an der besonders disponierten Haftstelle und zur Auslösung vorzeitiger Wehen führen können. Heftige Druckeinwirkungen durch Fall oder Sturz, durch Stoß auf den schwangeren Bauch, Heben von Lasten, Kohabitationsinsulte, übermäßige Retraktion des Uterusmuskels, z. B. beim Hydrozephalus und eine extrem kurze Nabelschnur können eine V. L. ohne weiteres verständlich machen. Übersteigerte Wehenmittelanwendung wird eben so angeschuldigt wie mangelhafte Technik bei geburtshilflichen Operationen (Kiellandzange, Wendung usw.). Die Lösung kann in sehr seltenen Fällen bei noch verhaltenem abgestorbenem Kind bis zum Prolapsus placentae mit starken Blutungen führen.

*) Zur Aussprache über das Toxikoseproblem auf der 30. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in München, 1954.

Unter den **endogenen Ursachen** spielt eine toxische Ätiologie auf dem Boden bakteriologischer und Virusinfekte offenbar mehr eine Rolle bei der Entstehung der Fehlgeburten.

Scherer berichtete über 8 Frauen, bei denen es infolge einer Hepatitis epidemica im 8. Monat zu Frühgeburten kam, und gab als Ursache der retroplazentaren Blutung eine Verlängerung der Prothrombinzeit an. *Szathmary*, *Bernhard* u. a. sehen im *Abusus von Nikotin*, das als gangliotropes Gift eine elektive Wirkung auf das Gefäßnervensystem ausübt, die Ursache zu schwangerschaftstoxischen Erscheinungen bis zur V. L.

Besonders *Walthard* vertrat die Anschauung, daß auch psychische Traumen und Affekte durch sympathikotonische Blutverschiebungen Hämatome an der plazentaren Haftstelle bedingen könnten. Im gleichen Sinne vertrat *Frankl* die Meinung, daß jedes Moment, welches intra partum eine abnorme Hyperämie oder einen abnormen Blutdruck in den Spongiosagefäßen hervorruft, zur V. L. der Nachgeburt führen kann. Auch die normale Ablösung erfolgt nicht, wie in den Lehrbüchern angegeben, nur durch Verkleinerung der Haftfläche, sondern dadurch, daß nach Austreibung der Frucht eine große Blutmenge in den Uterus strömt, die Gefäße der Schleimhaut ausweitet und zum Bersten bringt.

Die Vorgänge, die zur Gefäßruptur oder zur Gefäßdurchlässigkeit innerhalb mehr oder weniger begrenzter Gebiete der Genitalsphäre führen, sind überhaupt das Kernproblem der V. L. aus endogener Ursache. Der akute Ablauf der Schwangerschaftserkrankung wird daher durch die heute zunehmend angewandten Bezeichnungen *Abruptio placentae* (de Lee) oder *uteroplazentare Apoplexie* (Apoplexie rétro- et utéroplacentaire nach *Couvelaire*) meist besser gekennzeichnet als durch den effektiven Begriff der V. L. Dabei erweist sich aus klinischen und therapeutischen Überlegungen folgende Einteilung als zweckmäßig:

1. Apoplexien, die *örtlich* auf einen Lappen der Plazenta oder eine begrenzte Zone der Decidua basalis beschränkt sind, und die erst post partum bei einer Untersuchung der Nachgeburt zu erkennen sind.

2. *Retroplazentare* Apoplexien mit klinischen Erscheinungen, die aber keine ernsthaften Komplikationen hervorrufen, wenigstens nicht bei der Mutter.

3. Apoplexien, die sich a) über die *Uteruswände* und die ganze *Genitalsphäre* erstrecken, unter Auftreten schwerer Krankheitserscheinungen und b) auch *andere Organe*, wie die Leber, die Nieren, den Magen, die Nervenzentren in Mitleidenschaft ziehen und stets zu schwersten körperlichen Reaktionen führen.

Die **Häufigkeit** der V. L. erreicht nicht diejenige der Placenta praevia; die Frequenz liegt bei Berücksichtigung nur großer Zahlenreihen über 10 000—50 000 Geburten etwa bei 0,3—0,4% (Leipziger Klinik: bei 109 000 Geburten 0,31%). Der Anteil der Erst- und Mehrgebärenden er-

scheint ungefähr gleich, wenn man nach Browne berücksichtigt, daß die relative Frequenz der Iparae und Multiparae in der allgemeinen Bevölkerung etwa 1 : 4 beträgt. Eine erhöhte Sterblichkeit und ein Überwiegen der männlichen Früchte fand Wamhoff mit einer Geschlechtsproportion von 141 : 100, die H. Küstner bei der Eklampsie mit 133 : 100 angab; auch der Anteil der Mehrlingsschwangerschaften war mit 1 : 38 erhöht (Högler 1 : 32).

Krankheitserscheinungen und Verlauf: Blutung, Toxikose und Schock bilden die Trias der Erscheinungen, die in wechselndem Verhältnis und in unterschiedlicher Stärke das ausgesprochene Krankheitsbild der V. L. beherrschen und bei plötzlichem Auftreten zu alarmierenden Symptomen werden. Blutungen allein ohne weitere Beeinträchtigung des körperlichen Zustandes der Mutter und der Lebenserscheinungen des Kindes sind der Ausdruck einer leichten Apoplexia retroplacentaris mit Ausbildung eines umgrenzten Hämatoms im Bereiche eines oder mehrerer Kotyledonen. Von dem Umfang des Ergusses, seiner Lokalisation und der Haftfestigkeit der Eihüllen hängt es dann neben der Wehenkraft im einzelnen ab, ob die Blutung eine innere, verdeckte und geschlossene bleibt, ohne äußere Erkennungszeichen, oder ob sich flüssiges Blut (äußere, offene Blutung), meist in mehreren wechselnd starken Schüben, seinen Weg zwischen Uteruswand und Dezidua einerseits und den allmählich abgedrängten Eihäuten andererseits durch den Halskanal nach außen bahnt (Abb. 1). Irving berichtete (1937) über 234 Fälle

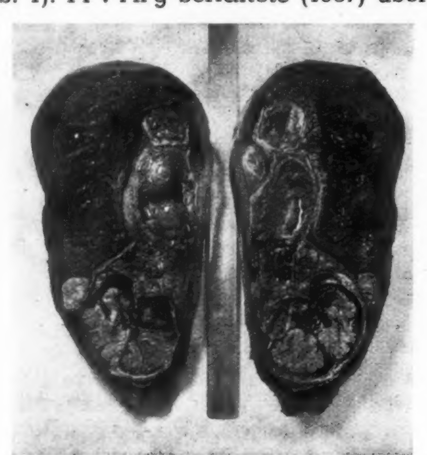


Abb. 1: Großes geschlossenes Hämatom bei uteroplazentarer Apoplexie mens. VIII. Primäre Hysterektomie (36j. IIpara)

mit äußerer und 119 mit innerer Blutung; bei ersteren war die Sterblichkeitsziffer nur 1,7% gegenüber 11,8% bei den letzteren. Der lebensbedrohliche Zustand bei der inneren, geschlossenen Blutung ist nach de Snoo nicht nur die Folge des Blutverlustes, sondern hauptsächlich eine Auswirkung des Herzschocks, der durch die plötzliche Wanddehnung des Uterus entsteht; zu seinem Auftreten käme es nicht, wenn das ergossene Blut gleich abfließen kann und damit eine übermäßige Dehnung des Muskels ausbleibt. Nach einem kurzen Prodromalstadium kann die Katastrophe wie ein Blitz aus heiterem Himmel hereinbrechen, ohne daß hierbei die Situation immer rechtzeitig erkannt wird. Handelt es sich um ein größeres retroplazentares Hämatom, so wird dieses Ereignis von der Schwangeren in der Regel als plötzlicher, meist am Fundus oder mehr seitlich auftretender Schmerz empfunden. Palpatorisch fühlt man gewöhnlich einen gegenüber der zeitlichen Norm vergrößerten Uterus, der eine stärkere Ausladung an der Stelle des Hämatoms aufweist, hier auch eine deutliche Druckschmerzhaftigkeit bei der abdominalen Abtastung. Die Menge des nach außen in Erscheinung tretenden Blutes gibt keinen Maßstab ab für die Schwere des Zustandsbildes, da die sturzartigen Blutungen nicht allein an der Grundfläche der Plazenta auftreten, sondern sehr oft — nach Batizfalvy und Snoeck in etwa einem Sechstel der Fälle — auch die Muskelwand der Gebärmutter befallen (Apoplexia uteroplacentaris [Ap. upl.]) oder in den schwersten Fällen auch das lockere parametrane und Beckenzellgewebe bis zum Nierenlager herauf durchsetzen (Apo-



Abb. 2: Schwere Toxikose, Exitus 2 Stunden nach Sektio und Bluttransfusion, 22j. Ipara-Uteroplazentare Apoplexie mit subserösen Hämatomen

plexia uteroparametrica, uteropelvica [s. Abb. 2]). Deutliche Flankenschmerzen können hier einen Hinweis auf die Ausdehnung der Blutung geben. Vielfach stellen sich ausgesprochene peritoneale Symptome mit Erbrechen ein. Der Einfluß der die Muskulatur durchsetzenden Blutungen kommt bei zunehmendem Spannungsgefühl und Rückenschmerzen sehr bald auch im Charakter der Wehen zum Ausdruck: am Uterus bildet sich in der Mehrzahl der Fälle ein Zustand der tetanischen Kontraktur heraus, die Eröffnung des Halskanales bleibt stehen, die Blase springt nicht. Doch kommt es in anderen Fällen auch zu einem Nachlassen, ja zu einem Aufhören der Wehentätigkeit. Bei der vaginalen Untersuchung fühlt man einen rigiden inneren Muttermund bei oft nur für einen Finger durchgängigem Halskanal; das ganze Muskelgewebe des Uterus zeigt hier eine eigenartige brettharte Spannung, die von vornherein die Schwierigkeiten eines geburtshilflichen Eingriffes erkennen läßt. Kindsteile sind zu diesem Zeitpunkt durch die reflektorische Spannung der abdominalen und den Krampfzustand der uterinen Muskulatur kaum jeweils hindurchzufühlen. Die Herztöne sind, je nach der Lage des Kindes und der Mächtigkeit der Hämatomschicht, nur leise und zeitweise überhaupt nicht zu hören, so daß es schwerhalten kann, über das Leben der Frucht bestimmt auszusagen. Das Wechselnde der Symptome auch bei ausgesprochenem Krankheitsbild kommt im übrigen anschaulich in einer Darstellung von Davis und McGee zum Ausdruck (s. Tab. 1).

Bei normaler Wehentätigkeit ist die Gefährdung des reifen Kindes in den Fällen, in denen die Abhebung des Fruchtkuchens unter einem Drittel bleibt, nicht allzu groß, doch spielt der Sitz des Ergusses unter Umständen eine Rolle. Ausgedehnte oder totale Abhebungen führen dagegen in Kürze zum Absterben der Frucht. Im Gefolge der retroplazentaren Apoplexie treten sehr bald Übelkeit, Erbrechen, kalter Schweiß, Herzangst und Ohnmacht auf. Bei der Untersuchung zeigen die ängstlich-unruhigen Frauen eine fahle Blässe, oft mit einem Stich ins Gelbliche, einen kleinen beschleunigten Puls und oft eine beträchtliche Anämie. Bei keineswegs übergroßen Hämatomen findet man nicht selten auffallend

Tab. 1: **Symptome nach Davis und McGee**

	112 Fälle von Abruptio partialis		52 von Abruptio totalis		164 insgesamt	
		in %		in %		in %
Uterus bretthart	15	13,4	33	63,5	48	29,2
Rhythmische Wehen	86	76,9	12	23,1	98	60
Keine Wehen oder Kontraktionen	10	8,9	3	5,7	13	7,9
Schmerzempfindlichkeit	29	18,7	21	55,8	50	30,4
Äußere Blutung	91	81,2	43	82,6	134	81,7
Verdeckte Blutung	21	18,7	9	17,3	30	18,2
Herztöne unregelmäßig oder langsam	44	39,2	—	—	44	26,8
Herztöne fehlend	20	17,8	52	100	72	43,9
Im Schock eingeliefert	—	—	9	17,3	9	0,5

niedrige Hämoglobinwerte unter 40%, ja sogar unter 20%, so daß man hier zu der Annahme gelangen muß, daß der Blutzerfall bereits einige Zeit vor dem Erguß durch toxische Einwirkungen entstand.

Neben diesen Krankheitserscheinungen der Blutungen und der Anämie, der Wehenstörungen und des abdominalen Schocks laufen in der Regel andere, die dem Bilde der **Schwangerschaftstoxikosen** entsprechen: Albuminurie, Ödeme und Blutdrucksteigerung. Vielfach können sie fehlen oder wenig ausgeprägt sein, andererseits mit besonders schweren Komplikationen einhergehen, wie eklamptischen Krämpfen, Oligurie und Anurie sowie urämischen Symptomen als Ausdruck einer totalen Rindennekrose der Nieren, die noch im Wochenbett Todesopfer fordern kann.

Die Häufigkeit der Toxikoseerscheinungen hatten Stroink und de Snoo für die Albuminurien mit 63%, für die Hypertension mit 70% angegeben. Auch Adair ist der Ansicht, daß bei sorgfältiger Untersuchung eine „Toxämie" bei 60—70% der Kranken nachzuweisen sei. Hypertension und Albuminurie träten manchmal erst nach Überwindung des Schockzustandes in Erscheinung. Auch Essen-Möller rechnete mit 58%; neuere Statistiken geben auch geringere Zahlen an. Die Erkennung und Einbeziehung der ganz leichten Fälle von V. L. dürfte bei den Unterschieden eine Rolle spielen. Die Fälle mit anurisch-urämischen Symptomen machen dabei fast 3% nach Batisweiler und Kellog aus!

Nach vollendeter Geburt folgt dem Kinde sehr bald, oft sturzartig, die gelöste Plazenta mit großen Mengen geronnenen und flüssigen Blutes. Damit sind die Gefahren noch nicht überwunden. Nirgends in der Pathologie der Geburtshilfe ist die Häufung von atonischen Nachblutungen so groß wie bei den retro- oder uteroplazentaren Apoplexien. Zweifel sah unter 22 Fällen bei 9 Frauen (40%) eine starke atonische Blutung, von denen nicht weniger als 4 zugrunde gingen. Als Ursache der Erschlaffung des Fruchthalters ist vielleicht weniger die vorausgegangene beträchtliche und langdauernde Überdehnung anzusehen als vielfach die destruktiven Veränderungen seiner Muskulatur durch Blutungen, Ödem und Auflösung der Faserbündel (Abb. 3). So bleiben, wie die Erfahrung lehrt, Tamponaden, Injektionen und alle Mittel der klinischen Atoniebekämpfung oft ohne jeden Erfolg, und noch Stunden nach der Entbindung können Nachblutungen und Kollaps die Vorboten des Todes sein, der auch durch Bluttransfusionen und die Hysterektomie nicht mehr abzuwenden ist. Nach einer Zusammenstellung von Batizfalvy beträgt die Mortalität der wegen nachgeburtlicher Atonie ausgeführten Uterusexstirpation annähernd 90%!

Nachdem bereits Dieckmann (1929), Schneider u. a. ein akut einsetzendes Verschwinden des Fibrinogens im Plasma beobachtet hatten, wies neuerdings Käser (1952) darauf hin, daß man als seltene Komplikation einer Eklampsie und von schweren Fällen der V. L. gelegentlich eine Ungerinnbarkeit des Blutes mit oder ohne hämorrhagische Diathese beobachten kann und daß wahrscheinlich plazentare Stoffe, vor allem Thromboplastin (Thrombokinase) und Plasmin (Fibrinolysin), dabei eine aktive Rolle spielen dürften. H. Runge und Hartert haben in letzter Zeit Untersuchungen über die Defibrinierung des Blutes als Ursache schwerer geburtshilflicher Blutungen fortgesetzt und als Ergebnis die Fibrinschaumtamponade auch für schwere Fälle von L. V. bei vaginaler Entbindung empfohlen. Daneben wird man versuchen, die Wiederherstellung des normalen Koagulationsmechanismus des kreisenden Blutes durch Zuführung von Frischblut oder durch Injektion des Substrates (Bieber, Käser) zu erreichen.

Die **Diagnose** der V. L. dürfte kaum jemals Schwierigkeiten begegnen, besonders wenn „toxische" Erscheinungen in Verbindung mit den übrigen Symptomen auftreten. Wenn eine upl. A. mit einer Placenta praevia zusammentrifft, so wird die rechtzeitige Diagnose von entscheidender Bedeutung sein für den Entschluß zu der hier noch indizierten chirurgischen Therapie. Wir selbst beobachteten zwei Fälle, die beide durch die abdominale Sektio, einmal mit angeschlossener supravaginaler Amputation des Uterus, gerettet werden konnten.

Die **Differentialdiagnose** gegenüber der Uterusruptur wird meist zu klären sein. Der Muskelriß erfolgt im allgemeinen erst nach längerer Geburtsarbeit als Folge starker Wehentätigkeit, die upl. A. dagegen tritt noch vor dem Termin auf und geht somit der eigentlichen Wehentätigkeit voraus. Nur in Fällen, in denen frühzeitig unter der Geburt eine inkomplette Uterusruptur mit Blutung nach außen eintritt, können Zweifel bestehen. Hier laufen die Wehen noch weiter, das Kind bleibt innerhalb des Fruchthalters, so daß sich eine endgültige Klärung der Situation erst bei der Nachtastung nach erfolgter Entbindung ermöglichen läßt. Derartige Fälle sind jedoch extrem selten. Gelegentlich können auch Rißblutungen aus vorliegenden Nabelschnurgefäßen bei Insertio velamentosa oder aus plazentaren Randsinus (K. W. Schulze) für die Differentialdiagnose in Betracht kommen.

Morphologische und funktionelle Pathologie

Eine sehr häufige Begleiterscheinung der apoplektiformen Toxikosen sind Blutungen in das Zottengewebe und ausgedehnte Infarktbildungen in etwa der Hälfte der Fälle. Systematische Untersuchungen über Organveränderungen bei abgestorbenen Früchten stehen auffallenderweise noch aus. Künftige Forschungen hätten sich auch auf die Symbiose und das immunbiologische Verhältnis zwischen der Schwangeren und dem Fötus zu erstrecken. Blutgruppendiskordanz und Rhesusfaktor spielen offenbar keine entscheidende Rolle. Die Mitteilungen über Gefäßveränderungen an dezidualen Gefäßen und in der Uteruswand sind nicht einheitlich. L. Seitz beschrieb Veränderungen im Sinne der Endarteriitis bis zum Verschluß, Davis und

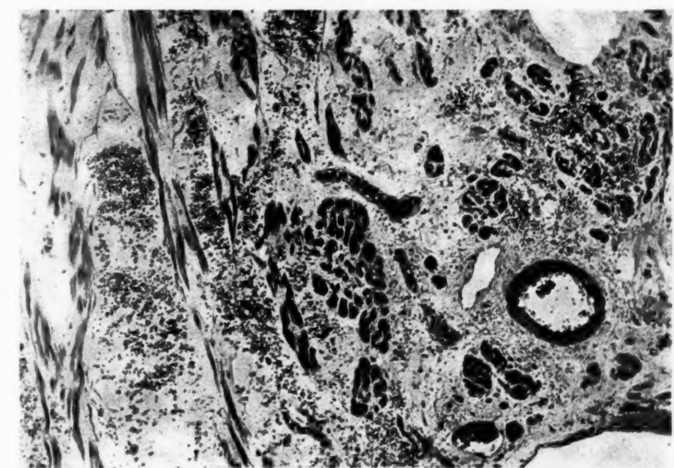


Abb. 3: Hämorrhagisches Ödem und Aufsplitterung des Myometrum bei uteroplazentarer Apoplexie (Vergr. 70fach)

McGee sahen ein begleitendes Ödem, vermehrte und vergrößerte, z. T. vakuolisierte Endothelzellen mit hydropischen Kernen. Die Blutungsherde liegen im Myometrium besonders in den Bindegewebsräumen des Stratum subserosum, in den Ovarien perifollikulär als kokardenförmige Thekahämatome. Ein Corpus luteum ist häufig gut erhalten, in den erweiterten Thekagefäßen kann dabei stärkste Hyperämie bestehen.

Die Veränderungen des Nierengewebes entsprechen, soweit die bisher vorliegenden, zumeist wenig erschöpfenden Strukturbeschreibungen erkennen lassen, dem Bild der eklamptischen Glomerulonephrose, Batisweiler deutete seine Befunde als „interstitielle Nephritis". De Snoo und Stroink fanden histologisch bei der Rindennekrose die Randschicht im ganzen anämisch und nekrotisch mit einem schmalen hämorrhagischen Hof.

Bedeutungsvoll im Hinblick auf die korrelative Pathogenese erscheinen uns Mitteilungen von Hügin (1946) über zwei Fälle von eklamptischen Toxikosen mit V. L. zu sein, bei denen die Sektion eine symmetrische Nekrose der Nierenrinde und gleichzeitig eine Nekrose des Hypophysenvorderlappens aufdeckte, ein Zusammentreffen, das nach seinen Angaben in der Literatur bisher noch nicht beschrieben wurde. Strukturelle Veränderungen des Hirnanhanges werden im Hinblick auf das hormonale Problem in der Pathogenese der Schwangerschaftstoxikosen stets besondere Beachtung finden. Die Feststellung eines gehäuften Vorkommens von Basophilen in der Pars anterior bei bestimmten Nierenkrankheiten und bei der Eklampsie hatten Berblinger veranlaßt, „mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit einen ursächlichen Zusammenhang zwischen einer erhöhten inkretorischen Tätigkeit dieser Zellen mit der Hypertonie" anzunehmen. In mehr als der Hälfte der Fälle von Schwangerschaftskrämpfen, darunter eine V. L., bestand auch eine Hypophysitis in Form einer exsudativ-lymphozytären, vornehmlich auf den Vorderlappen beschränkten Entzündung. Schallock, der (1948) 3 unserer Fälle von upl. A. mit Hyperprolanurie untersuchte, fand jedesmal eine interstitielle Adenohypophysitis mit Vermehrung der basophilen Zellen im Vorderlappen. Auf derartige Befunde wird man in Zukunft ganz besonders achten müssen, da sich hier organische Zusammenhänge abzeichnen, deren Bedeutung für die spezielle und korrelative Pathogenese wir vorerst nicht zu übersehen vermögen. Im Zentralnervensystem treten Blutungen bei der V. L. im allgemeinen nur in geringem Umfange auf, z. B. im Bereich der Stammganglien; in petechialer Form kann man sie an den Meningen antreffen.

Leberveränderungen finden sich besonders da, wo eklamptische Erscheinungen mit denen der V. L. vergesellschaftet sind; sie bestehen in kleinen, von Blutungen durchsetzten Nekrosen mit hyaliner Thrombose der zugehörigen Kapillaren. Auch das Pankreas kann befallen sein.

Pathogenese

Zweifellos weisen die verschiedenen Erscheinungsformen der Schwangerschaftstoxikosen einschließlich der apoplektischen in ihrem biologischen Chemismus weitgehende Übereinstimmungen auf, und es ruft anscheinend — worin wir Essen-Möller beistimmen — die allgemeine Graviditätstoxikose in einem Falle die Eklampsie, im anderen die uteroplazentare Apoplexie und im dritten beide Erkrankungsformen hervor. Entscheidend für die Reaktionsform bleibt offenbar die jeweilige Organdisposition. Das Zusammentreffen von Eklampsie und retroplazentaren Hämatomen ist nicht so selten. Die Häufigkeitszahlen der verschiedenen Autoren schwanken zwischen 1—8%. De Snoo und Stroink vertreten die Meinung, daß Gefäßverfassung und Nierendisposition ursächlich für die Blutungen verantwortlich zu machen sind. Von der Uterusspannung durch das akute Hämatom käme es durch direkten reflektorischen Einfluß auch zu Gefäßkrämpfen in Niere und Leber, die bis zur Funktionshemmung und Nekrose des Parenchyms führen könnten. Von der Dauer der Spasmen und der Empfindlichkeit des Organgewebes hinge dann das Ausmaß der Störung ab. Hofbauer vertrat die Ansicht, daß histaminähnliche Stoffe aus degenerierten Plazentateilen Schockwirkungen auf die Gefäße des Splanchnikusgebietes ausübten. Couvelaire war der Ansicht, daß anatomische Veränderungen der Gefäße durchaus nicht immer vorhanden sind und nach Ansicht anderer Autoren sogar als Ausnahmefälle betrachtet werden müssen. Nach seiner Auffassung beruht die apoplektische Schwangerschaftsblutung nicht auf dem Bruch eines vorher veränderten Gefäßes; die diffusen Blutungen des Uterus und der Genitalsphäre scheinen vielmehr auf dem Zerreißen oder auf der Wanddurchlässigkeit von Blutkapillaren zu beruhen. „Das Drama spielt sich im Gebiet der Kapillaren ab." Wasserspeicherung bis zum Ödem, Nierenveränderungen und Hochdruck bereiten die Situation offenbar vor.

Nach unserer Beurteilung liegt das Besondere des Erscheinungsbildes der apoplektiformen Toxikosen gerade in einer bezeichnenden Begrenzung der hämorrhagischen Erscheinungen auf einen bestimmten Reaktionsraum, wo unter dem Einfluß segmentärer vegetativer Zentren bereits im physiologischen Ablauf alles auf Blutung eingestellt ist. Wenn auch kapillare Blutungen wechselnd und weniger sinnfällig in anderen Organen auftreten können, so treten sie an Bedeutung und Umfang doch erheblich zurück gegenüber den Apoplexien in der Genitalsphäre. Es liegt nahe, hier nach einem örtlichen Wirkungszentrum zu suchen. Beachtlich erscheint in diesem Zusammenhang eine erhöhte gonadotrope Leistung der Plazenta bei allen Toxikosen, bestimmt durch den Nachweis der Ausscheidung erhöhter Mengen von Choriongonadotropin sowohl bei Frühtoxikosen (Weymeersch, 1933) wie bei den Spättoxikosen (Bentivoglio, 1933), Heim (1935), K. Schmidt, v. Schorlemer — der auf schubweise Schwankungen hinwies —, Anselmino u. Hoffmann, die bei den Eklampsien die plazentare Herkunft der vermehrt ausgeschiedenen Stoffe betonen. Lax erkannte, daß es neben der allgemeinen Zunahme des Choriongonadotropins bei den schweren Störungen außerdem noch zu einem Abfall des Östrons kommt. Der choriogene Ursprung der gonadotropen Stoffe, deren stark vermehrte Ausscheidung wir selbst im Harn, Blut, Liquor und Aszites bei uteroplazentaren Apoplexien nachwiesen, darf als gesichert gelten. Die Tatsache, daß Gelbkörper bei dieser Erkrankung verschiedentlich in auffallend gut erhaltenem Zustand angetroffen wurden, soll hier nur registriert werden.

Wenn auch zweifellos die Notwendigkeit besteht, die Untersuchungen über die hormonale Konstitution bei der uteroplazentaren Apoplexie in der Richtung der inkretorischen Wirkungen des Gelbkörpers, der Schilddrüse, der Nebennieren und etwaiger synergistischer Wirkungen von seiten akzessorischer Stoffe noch zu erweitern, so berechtigen die bereits vorliegenden Ergebnisse in ihrer Übereinstimmung doch zu der Vermutung, daß der primäre Anstoß zu den Schwangerschaftstoxikosen, insbesondere den apoplektiformen, in quantitativ-stofflichen Änderungen der physiologischen Plazentaleistung zu suchen ist, wobei mittelbar oder unmittelbar die gesteigerte Produktion des choriogenen gonadotropen Hormons eine Rolle spielt. Auch R. Schröder urteilte (1949), daß durch diese Untersuchungen und Ergebnisse ein neuer wichtiger Faktor in der pathologischen Physiologie der Schwangerschaftstoxikosen er-

erkannt wurde und Erörterungen über die Ätiologie an ihm nicht mehr vorbeigehen könnten.

Auf immunbiologischem Gebiet liegen die experimentell begründeten Versuche von Knepper, Junghanns u. a., die Eklampsie und uteroplazentare Apoplexie als Schwangerschaftsallergie zu deuten.

Eine abschließende Beurteilung dieser Probleme ist so lange nicht möglich, als es noch zahlreiche Lücken unseres anatomischen und biologisch-chemischen Wissens auszufüllen gilt. Soweit die bisher vorliegenden Beobachtungen und Untersuchungsergebnisse erkennen lassen, steht die Frage nach den Entstehungsbedingungen der endogenen V.L. in engstem Zusammenhang mit der allgemeinen Toxikoseforschung und kann daher nur unter Berücksichtigung der hierbei gewonnenen Erkenntnisse einer Lösung nähergebracht werden. Die Sonderstellung der apoplektiformen Toxikose bleibt hiervon unberührt. Im Vordergrunde stehen bei ihr die Auswirkungen einer veränderten hormonalen Konstitution mit einer erhöhten gonadotropen Leistung der Plazenta und ihre Verbindung zu vegetativ-kapillären Reaktionen hauptsächlich innerhalb der Genitalsphäre, aber auch an anderen schwangerschaftsbeeinflußten Organen. Bei dieser Beurteilung, die das Wesentliche der Ereignisse in mehr oder weniger schweren Schädigungen und Betriebsstörungen des gesamten mütterlichen Organismus erblickt, erscheint die retroplazentare Blutung nur als Teilsymptom und die V. L. als ein Vorgang, der in der Krise der Krankheitserscheinungen die Aufhebung einer unverträglichen Symbiose zwischen Mutter und Kind einleitet und beendet. Damit wird der grundsätzliche Unterschied gekennzeichnet gegenüber der mechanischen Lösung der normal inserierten oder vorliegenden Plazenta, bei der allein die Blutung den Ablauf des pathologischen Geschehens bestimmt. Die geburtshilfliche Behandlung wird diesen Verhältnissen mehr als bisher Rechnung tragen müssen.

Therapie:

Treten nur geringe Blutungen als Zeichen einer partiellen V. L. auf und fehlen bei guten Herztönen des Kindes toxische Krankheitserscheinungen bei der Mutter, so wird man diese „leichten Fälle" in Erwartung der Spontangeburt durchaus abwartend behandeln; gelegentlich wird die Blasensprengung und die Anwendung vorsichtig dosierter Wehenmittel von Vorteil sein. Auch dem geburtshilflich erfahrenen Arzt wird man jedoch im allgemeinen dazu raten, derartige prognostisch unbedenklich erscheinende Fälle bei noch guter Transportfähigkeit der fachärztlich geleiteten Krankenhausabteilung zu überweisen.

Die Behandlung der „mittleren" und „schweren Fälle" muß ausschließlich der Klinik vorbehalten bleiben. Die Therapie ist nicht einheitlich, sogar im Grundsätzlichen bis heute umstritten. Über die Ergebnisse der vaginalen Entbindungsmethoden berichteten erstmalig (1937) Weymeersch und Snoeck in ihrem Pariser Referat über 725 Fälle (s. Tabelle 2):

Tabelle 2

Art der Entbindung	Anzahl	Mütterliche Todesfälle	in %
Spontan, Blasensprengung, Muttermundinzisionen und Dilatation	549	13	2,4%
Zange	61	9	14,7%
Steißlage — Extraktion	28	4	14,3%
Kraniotomie, Kranioklasie, Embryotomie	12	1	8,3%
Wendung	40	9	22,5%
Hysterotomia vaginalis	35	11	31,4%
Gesamtzahl	725	47	

Auffallend sind die schlechten Ergebnisse der Wendung und der vaginalen Sektio, die durch erhöhte Schockgefahr bei Toxikose und häufige Rißverletzungen erklärt werden. Trotzdem findet Dührssens Operation der Hysterotomia vaginalis anterior auch heute noch von mancher Seite bedingte Empfehlung. Hystereuryse und Zervix-Scheidentamponade sind dagegen abzulehnen. Die Anwendung der bei der Präviabehandlung bewährten Kopfschwartenzange (Gauss) wird bei bestimmten Fällen von V.L eines Versuches wert sein.

Tab. 3: **Statistik aus der Weltliteratur (1936) nach Batizfalvy**

	Zahl	Geheilt	†	%
Sectio caes. abd.	186	156	30	16,4
Amputatio uteri gravidi	18	15	3	16,6
Exstirpatio uteri gravidi	15	11	4	26,6
Sectio abd. m, Amput. (Exstirpatio) uteri	82	53	29	35,3
Sectio caes. vag.	33	18	15	45,4
Exstirpatio uteri post partum	18	3	15	88,8
	352	256	96	27,3

Gegenüber den vaginalen Entbindungsmethoden erschien bei den schweren Fällen die abdominale Schnittentbindung zunächst als ein Fortschritt. Die Auffassung von Rivière u. a., daß aus den apoplektischen Herden Stoffe mit vergiftender Wirkung in den Kreislauf ausgeschwemmt würden, und die Furcht vor der nachgeburtlichen Atonie führten zu einer weiteren Radikalisierung der chirurgischen Therapie mit einer bedenklichen Zunahme der sekundären und primären Hysterektomien. Die Ergebnisse können nicht befriedigen (Tabelle 3); in einzelnen Veröffentlichungen (Snoeck) wirken sie geradezu entmutigend, wenn es sich dabei auch zumeist um eine Auslese der schweren Fälle (kindliche Mortalität fast 100%) handelt. Auf dem Karlsruher Gynäkologen-Kongreß konnten wir (1949) bereits darauf hinweisen, daß seit längerem von einer Reihe namhafter Autoren eine überwiegend oder ausschließlich konservative Therapie durchgeführt wurde, die sich auf die Anwendung von Blasensprengung, Wehenregelung, Toxikose- und Schockbekämpfung[1]) beschränkt. Besonders überzeugend wirken die Berichte derjenigen, die jahrelang operativ vorgingen und dann eine rein konservative Behandlung durchführten. Solomons kam auf diese Weise zu einer Gesamtmortalität von 3,8%, de Snoo und Stroink berichten über eine Senkung von 11,5% auf 5%. Ähnlich lauten die Erfahrungen von Duyzinger und von Kerr, der bei 136 Fällen zu einer mütterlichen Gesamtsterblichkeit von nur 2,2% gelangte. Amerikanische Statistiken der letzten Jahre lauten ähnlich. Neuerdings berichtet H. Runge, daß auch Cannel (1952) bei 64 Fällen von V. L. keine Schnittentbindung mehr durchführte, und auch er selbst dazu überging, sogar bei schweren Fällen, die Sektio nicht mehr anzuwenden.

So erscheint uns die Behandlung der V. L. heute nicht mehr ausschließlich als ein Problem der operativen Blutstillung mit dem Ziel, durch eine möglichst beschleunigte oder sofortige Entleerung oder Entfernung des Fruchthalters wenigstens die uteroplazentaren Hämorrhagien auszuschalten. Zu einem entscheidenden Anteil hängt eben der Verlauf von den Auswirkungen einer in ihrem Ursprung noch ungeklärten Toxikose ab. Die Ergebnisse einer radikalen abdominal-chirurgischen Therapie haben enttäuscht; aber auch ein auswählend operatives Vorgehen scheint einem rein konservativen Verfahren, das unter Schockbekämpfung auf die Laparotomie verzichtet,

[1]) Infusionen mit Megaphen zur Lösung des Schockzustandes sind neuerdings erfolgreich von Fauvet angewendet worden.

hinsichtlich der Gesamtmortalität nicht mehr eindeutig überlegen. Damit würde sich, auch pathogenetisch begründet, in der Therapie der V. L. eine Angleichung an die Behandlung der eklamptischen Toxikosen vollziehen. Um hier zu einem entscheidenden Urteil zu gelangen, wird es notwendig sein, auch an unseren geburtshilflichen Kliniken eine Sammelbearbeitung nach einheitlichen Grundsätzen durchzuführen.

Schrifttum: Heim, K.: in Amreich-Seitz, Biol. u. Pathol. des Weibes, IX, 3 (1950), S. 389. — Arch. Gyn., 178 (1949), S. 72. — Zbl. Gyn., 74 (1952), 31 S. 1242. Käser: Geburtsh. u. Frauenhk., 12 (1952), 1, S. 10. — Runge, H. u. Hartert, I.: Geburtsh. u. Frauenhk., 13 (1954), 10, S. 861. — Klaften u. Vignes: Internat. Kongr. f. Geb. u. Gyn. (1938), Verh. Amsterdam, 7—80. — Fauvet: Geburtsh. u. Frauenheilk., 14 (1954), 10.
Anschr. d. Verf.: Dortmund, Kronprinzenstr. 37.

Aus der orthopädischen Universitäts-Klinik Homburg (Saar) (Direktor: Prof. Wilhelm)

Die klimakterischen Arthrosen

von Dr. med. F. Scheuer, Oberarzt der Klinik

Zusammenfassung: Die klimakterischen Arthrosen sind eine weitverbreitete Krankheit und eine häufige Begleiterscheinung der übrigen klimakterischen Beschwerden. Sie sind eine reine Verbrauchskrankheit im Sinne einer Arthrosis deformans. Ihre Entstehungsursache beruht letzten Endes auf einem Mißverhältnis zwischen Belastung und Inanspruchnahme der Gelenke. Ihre tiefere Ursache liegt in der dem Klimakterium eigenen Dysfunktion des Endokriniums mit Störung des Fettstoffwechsels im Sinne einer Fettsucht sowie Störung des neurohumoral gesteuerten Tonus der gelenkführenden Muskeln und Bänder.

Gelenkbeschwerden im Klimakterium sind etwas so Häufiges und allgemein Bekanntes, daß es sich fast erübrigt, den Beweis hierfür anzutreten.

Vor allem französische Autoren, wie Garrod, Charcot und zuletzt Weissenbach und Francon sowie Layani, wiesen darauf hin, daß das weibliche Geschlecht mit dem Beginn der ersten klimakterischen Rückbildungsvorgänge entschieden stärker von Gelenkerkrankungen befallen wird als das gleichaltrige männliche. Im deutschen Schrifttum beobachtete Kreuz, daß z. B. von 297 Arthritikern 213 = 71% Frauen und 84 = 29% Männer waren. Auch andere Autoren, wie His, Menge und Wilhelm, machten ähnliche Beobachtungen.

Auf Grund eines großen Krankenmaterials konnten wir in unserer Klinik diesbezüglich folgende Feststellung machen:

1. Frauen leiden erheblich öfters an Gelenkbeschwerden als gleichaltrige Männer.
2. Mit dem Beginn des Klimakteriums nehmen die Arthropathien beim weiblichen Geschlecht sprunghaft zu.
3. Der Höhepunkt liegt zwischen 50 und 60 Jahren.
4. Nach dem 60. Lebensalter, also mit dem Beginn des Greisenalters nähern sich die Zahlen wieder, wenn auch das weibliche Geschlecht trotzdem noch ein kleines Übergewicht beibehält.

Bei den **Männern** liegen die Krankheitsursachen, wenn man von der entzündlichen Genese absieht, in der Regel in erlittenen Verletzungen (traumatische Arthrosis) oder in berufsbedingten Schädigungen, wie sie z. B. die ständig kniende Tätigkeit des Bergmannes, die einseitige berufsbedingte Überbeanspruchung bestimmter Gelenke (Mineur-, Schmiede-Ellenbogen) mit sich bringen, oder die ständigen leichten, von den Maschinen ausgehenden Schockwirkungen hervorrufen, denen die Gelenke, vor allem unserer Fabrikarbeiter, ausgesetzt sind. Letzterer Faktor kann bei der Entstehung von Gelenkbeschwerden im heutigen Zeitalter der Industrialisierung nicht genügend oft herausgestellt werden.

Anders bei der **Frau.** Bei ihr entwickeln sich die Gelenkbeschwerden weniger durch äußere traumatische Einflüsse, vielmehr auf Grund natürlicher Vorgänge und Begebenheiten, wie sie nun einmal dem Klimakterium eigen sind.

Wenn man das diesbezügliche Schrifttum der letzten Jahrzehnte verfolgt, so hat es nicht an Erklärungsversuchen für das so häufige Auftreten der klimakterischen Arthrosen gefehlt. Trotz einer Hochflut von Veröffentlichungen besteht demnach heute weder hinsichtlich der Klinik noch der Ätiologie eine einheitliche, wissenschaftlich fundierte Auffassung.

Das zeitliche Zusammentreffen der Gelenkbeschwerden mit dem Klimakterium ließ naturgegeben den nahegelegenen Schluß aufkommen, daß das Klimakterium mit seinen endokrinen Störungen ursächlich diese Gelenkbeschwerden hervorruft. Es wurde der Begriff der **endokrinen Arthritis** geprägt mit dem Versuch des Nachweises endokriner Einflüsse auf die Pathologie der Gelenke. Daß das Endokrinium einen Einfluß auf die Knochen- und Gelenkpathologie hat, kann heute durch pathologisch-anatomische, pathologisch-physiologische sowie tierexperimentelle Forschungen als erwiesen angesehen werden. In diesem Zusammenhang sei z. B. nur an die Aufgabe der Nebenschilddrüse erinnert beim Kalziumstoffwechsel, oder an die Hypophyse als Wachstumshormon mit ihrer speziellen Wirkung auf die Epiphysen der langen Röhrenknochen oder an den vorzeitigen Epiphysenschluß beim weiblichen Geschlecht gegenüber dem männlichen, an die Auflockerungsvorgänge des Skelett- und Bändersystems, insbesondere im Bereich des Beckens zu Zeiten der Schwangerschaft, an die Pubertätsarthropathien, wie z. B. die Perthessche Hüftgelenkkrankheit oder die zu Versteifung neigende coxa vara epiphysaria, wo die Dysfunktion des Endokriniums durch Zurückbleiben der sekundären Geschlechtsmerkmale im Verein mit einer endokrin bedingten Fettsucht ganz augenscheinlich zutage tritt.

Haben wir das Recht, auf Grund der bisherigen Forschungsergebnisse solche endokrinen Zusammenhänge auf die Gelenkpathologie der Erwachsenen, insbesondere der Frauen im Klimakterium annehmen zu dürfen, wo die Dysfunktion des Endokriniums so augenscheinlich ist?

Menge war wohl der erste, der einen solchen Zusammenhang annahm. Er stellte der bisher geltenden und auf Friedrich von Müller zurückgehenden klassischen Einteilung der Gelenkkrankheiten in Infektarthritiden und Verbrauchskrankheiten (arthrosis deformans) eine 3. gleichberechtigte Gruppe zur Seite, und zwar die endokrin bedingten Arthrosen. Er glaubt, daß die so häufig auftretenden klimakterischen Arthrosen ein selbständiges Krankheitsbild sind, ursächlich hervorgerufen durch das allmähliche Erlöschen der Ovarialfunktion mit dadurch bedingten Störungen im Stoffwechselgleichgewicht, dies drückt er aus durch die Bezeichnung **Arthropathia ovaripriva.** Durch die von ihm beobachtete Tatsache des vermehrten Auftretens von Arthrosen nach operativer oder radiologischer Zerstörung der Eierstöcke (Kastration) glaubt er sogar den experimentellen Beweis für seine Annahme angetreten zu haben.

Ähnliche Studien machten in Frankreich Dalche (1903), Ferry (1907), Gillet (1929) und Dalsace (1926), welch letzterer seine besondere Aufmerksamkeit der Störung des Mineralstoffwechsels durch die Kastration widmete. Munk will wie Menge in seiner Arbeit „Endokrinologie und Gelenkkrankheiten" ähnliche Zusammenhänge sehen. Er spricht von einer Polyarthritis sicca endocrina oder genuina und stellt dieses Krankheitsbild der Polyarthritis entzündlicher Genese gegenüber.

Umber hat schon früher das nach seiner Annahme durch Keimdrüseninsuffizienz bedingte Krankheitsbild der Polyarthritis destruens endocrina aufgestellt. Er glaubt, in den charakteristischen Veränderungen der Gelenke, wie sulzige, eigenartig sich palpierende Schwellungen der Gelenkkapsel und der periartikulären

Weichteile, das für eine endokrin bedingte Arthrosis spezifische klinische Bild entwickelt zu haben. Auch His und Wiesel nehmen für die klimakterischen Arthrosen ursächlich Keimdrüsenstörungen an, ebenso Kroner, Sauerwald und Schottmüller. Lauber begründet dieselbe Ansicht durch folgende Beobachtung:

1. Das häufige Auftreten von Arthrosen in der Menopause;
2. Das gehäufte Auftreten nach Totalexstirpation oder Röntgenkastration;
3. Die guten klinischen Heilungsergebnisse der klimakterischen Arthrosen nach einer Substitutionstherapie mit Keimdrüsenhormonen.

Mit zunehmender Erkenntnis über das Zusammenspiel der einzelnen endokrinen Drüsen, ihrer Hyper- und Hypofunktion wurden fast alle innersekretorischen Drüsen auf einen eventuellen Zusammenhang mit den klimakterischen Arthrosen einer Untersuchung unterzogen, vor allem die **Schilddrüse.** Dabei gibt es ebenso viele Autoren, die eine Hyperfunktion der Schilddrüse wie auch eine Hypofunktion ursächlich annehmen.

Zur ersten Gruppe gehören Deutsch, der ein gleichzeitiges Vorkommen von Basedow und Arthrosis beobachtete, ebenso Curschmann. Beyer beobachtete, daß beim Auftreten einer Arthrosis im Klimakterium dieses immer hyperthyreotisch verläuft.

Eine Hyperfunktion der Schilddrüse nimmt vor allem Zimmer an, der durch eine Substitutionstherapie mit einem Hypophysenschilddrüsenpräparat (Incretan) eine Besserung der Gelenkbeschwerden erzielte. Riebold will einen Fall von Myxödem, das im Klimakterium verstärkt Gelenkbeschwerden bekam, durch Thyreoidin geheilt haben.

Auch Kocher nimmt eine Hypofunktion der Schilddrüse an. Er spricht in diesem Zusammenhang von einer Osteoarthritis thyreopriva. Swain fand mit Hilfe von Grundumsatzbestimmungen fast immer eine Schilddrüsenunterfunktion mit Werten zwischen 0 und minus 20%, einmal sogar unter minus 30%. Brugsch und Rotschild beobachteten Heilung nach Verabreichung von Thyreoidin. Omorokow und Weljaminow bringen eine neue Konzeption. Sie vertreten die Ansicht, daß die infolge Hypo- und Dysfunktion der Schilddrüse entstehenden und ungenügend entgifteten Toxine auf das Rückenmark und die peripheren Nerven wirken, was zu einer trophischen Störung der Gelenke im Sinne einer neurogenen Arthropathie führt. Neumann und Landé nehmen eine ebenfalls neurogene Theorie an, jedoch mit den umgekehrten Vorzeichen auf dem Boden eines gesteigerten Erregungszustandes des Sympathikus auf der Grundlage einer Hyperthyreose, wie sie im Klimakterium so häufig ist.

Auch die **Hypophyse** wurde, wenn auch nur vereinzelt, zu Erklärungsversuchen herangezogen. So teilen Boehnheim und Priwin einen Fall von Arthrosis mit hypophysären Störungen mit. Nach Sylla spricht gelegentliches Vorkommen von Akromegalie mit chronischen Gelenkaffektionen für gewisse hypophysäre Zusammenhänge. Auch die **Nebenniere** scheint nach Curschmann einen Einfluß auf die Gelenkpathologie zu haben. So beobachtete er bei einem Addison symmetrische Osteoarthropathien großer Gelenke, auch Sylla machte dieselben Beobachtungen bei zwei Addisonfällen. In neuerer Zeit wurde in Amerika dieser Gedanke wieder aufgegriffen. Dem ACTH = adrenokortikotropen Hormon der Hypophyse im Zusammenhang mit dem Cortison-Hormon der Nebennierenrinde wird danach eine große Bedeutung bei der Entstehung der Gelenkkrankheiten zugesprochen. Nach dem Amerikaner Lewin sollen hierdurch neue Erkenntnisse in der Pathogenese der Gelenkkrankheiten gewonnen worden sein, die zu den größten Hoffnungen berechtigen. Mit diesen neuen Präparaten soll nicht nur die Schmerzhaftigkeit erheblich gemindert, sondern auch noch obendrein der Krankheitsprozeß gestoppt werden. Das teuere Herstellungsverfahren verbietet noch z. Z. die allgemeine Anwendung.

Es war unsere Absicht, im vorhergehenden die vielen auseinandergehenden Meinungen im Schrifttum über endokrine Einflüsse, insbesondere auf die klimakterischen Arthrosen zu skizzieren, um einmal das heillose Durcheinander der Auffassungen diesbezüglich zu beleuchten.

Wir müssen teilweise Payr, einem der bedeutendsten Kenner der Gelenkpathologie, recht geben, wenn er schreibt: „Über die endokrinen Beziehungen, Entstehung und zum Verlauf von akuten und chronischen Gelenkkrankheiten wissen wir noch sehr wenig Sicheres. Wohl liegen praktische Erfahrungen mit starken Wahrscheinlichkeitsgründen für den Zusammenhang vor, doch läßt sich aus diesen klinischen Bruchstücken ohne pathologisch-physiologisches umfassendes Tatsachenmaterial noch kein genügend scharf umrahmtes Bild schaffen." Außer den klassischen Beobachtungen von Menge sind die bisherigen, diesbezüglichen Beobachtungen aus den verschiedenartigsten, sich sowohl anatomisch als auch klinisch unterscheidenden Fällen zusammengetragen, meist nur aus Einzelbeobachtungen ohne größeres statistisches Material, die sich oft widersprechen.

Nun darin scheint allgemein Einigkeit zu bestehen, daß es sich bei den klimakterischen Arthrosen nicht um Infektarthritiden handelt.

Nach unseren Erfahrungen, die wir an Operationspräparaten und anschließenden feingeweblichen Untersuchungen machen konnten, sind wir zu dem Schluß gekommen, daß das pathologisch-anatomische Bild der klimakterischen Arthrosen nichts Spezifisches aufweist und sich in keiner Weise von den Verbrauchsarthrosen anderer Genese unterscheidet, wie sie z. B. in klassischer Form bei den altersbedingten Arthrosen besteht. Die klimakterischen Arthrosen sind als eine mit dem Beginn der 40er Jahre bei vielen Frauen, nach unseren Statistiken früher als bei Männern, einsetzende echte **Verbrauchskrankheit** aufzufassen, eine Ansicht, die allmählich auch im Schrifttum an Boden gewinnt (Russel und Archer, Fliegel und Straus).

Bei dieser Annahme wird uns das Studium der pathologischen Anatomie bei der Ergründung der Ätiologie der klimakterischen Arthrosen kaum weiterbringen, zumal auch bei den Pathologen sich die Erkenntnis durchgesetzt hat, daß die Verbrauchskrankheiten der Gelenke nur als ein Krankheits**symptom** aufzufassen sind, als Äußerung einer Allgemeinstörung (Heine), die unzählige Ursachen haben kann. Es gilt daher diese zur Verbrauchung der Gelenke im Klimakterium führenden Komponenten zu erforschen. Dies kann nur mit Hilfe der Klinik, insbesondere der pathologischen Physiologie geschehen.

In diesem Zusammenhang gibt uns die **Lokalisation** der klimakterischen Arthrosen einen nicht zu unterschätzenden Hinweis. Das überwiegende Befallensein der unteren Extremitäten, insbesondere der Kniegelenke, während die Gelenke der oberen Extremitäten verschwindend in den Hintergrund treten und prozentual nicht öfters befallen werden als die männlichen, beweist, daß die statische Komponente bei der Entstehung der klimakterischen Arthrosen, wenn nicht die Haupt-, so doch eine ausschlaggebende Rolle spielen muß. Mit dem Beginn des Klimakteriums verändern sich die statischen Verhältnisse des weiblichen Stütz- und Halteapparates bei einem Großteil der Frauen oft krisenhaft. Neben einer Erschlaffung des die Gelenke führenden Muskelbandapparates mit Störungen der Blutversorgung in der Peripherie kommt es oft zu einer erheblichen Übergewichtigkeit in Form der klimakterischen **Fettsucht.** All diese Momente bedeuten für die Gelenke ein Mißverhältnis zwischen Tragefähigkeit und Körperlast, was nicht spurlos an ihnen vorbeigehen kann. Vor allem die Fettleibigkeit scheint hierbei maßgebend beteiligt zu sein, so schreibt z. B. der bekannte amerikanische Rheumaforscher Lewin: „Es ist eigenartig, wie häufig Fettleibigkeit und Arthrosis kombiniert sind. Man kann darüber denken, wie man will. Aber daß anormale Gewichtsmassen die Gelenke mehr belasten, ist klar." Je größer das Gewicht, um so größer ist die Last für die Knochen und Gelenke. Mit der anormalen Gewichtszunahme hält das zart gebaute Skelett der Frau nicht Schritt, denn nach Abschluß des Wachstums verändert sich das Skelett der Erwachsenen nicht mehr wesentlich, im Gegenteil wird der Knochen oft noch osteoporotisch, d. h. er verliert noch obendrein zusätzlich seine Stabilität. Dieses Mißverhältnis von Rumpflast und tragendem Skelettsystem bedeutet eine erhöhte statische Beanspruchung der Gelenke. Sie muß naturgegeben zu einer funktionellen Minderleistung mit anschließend anatomisch nachweisbaren Veränderungen

an den Gelenken im Sinne einer Verbrauchung führen. Einen weiteren Beweis, daß die Übergewichtigkeit im Laufe der Zeit sich auf die Tragefähigkeit der Gelenke auswirkt, sehen wir in der Tatsache, daß auch übergewichtige Männer, insbesondere solche mit überwiegend plethorisch-pyknischem Habitus, deren Charakteristikum in großen Körperhöhlen besteht, mit Neigung zu Fettansatz sowie verhältnismäßig schwächlicher Entwicklung der Gliedmaßen, auf denen ein mächtiger Rumpf sitzt, vermehrt an Arthrosen der unteren Extremitäten leiden.

Die Franzosen Weissenbach und Francon haben 1928 in einer größeren lesenswerten Monographie sich mit dem Einfluß der Fettsucht auf die Pathologie der Gelenke befaßt. Auf sie geht die Bezeichnung Lipoarthrite zurück, womit sie ausdrücken wollen, daß die Fettsucht maßgebend bei der Entstehung der Arthrosen beteiligt ist.

Auch die die Gelenke führenden Muskeln und Bänder, die nach unseren pathologisch-anatomischen und pathologisch-physiologischen Untersuchungen mit dem Eintritt des Klimakteriums ihre natürliche Spannung verlieren und erschlaffen, spielen bei der Entwicklung der klimakterischen Arthrosen eine ausschlaggebende Rolle, sie bleiben allmählich hinter den Arbeitsanforderungen zurück. Ihre Insuffizienz führt auch gleichzeitig zu einem Versagen des peripheren Kreislaufes mit Stauungen, mangelhafter Blutversorgung sowie Übersäuerung des Gewebes, was sich nur schädigend auf den Stoffwechsel der Gelenke auswirken kann.

Daß gerade das **Kniegelenk** am meisten von der Arthrose im Klimakterium befallen wird, hat schon viele Untersucher auf den Plan gerufen. Nach Hohmann leidet gerade das Kniegelenk unter besonders häufigen statischen Veränderungen, wie X- und O-Beine. Beim Kniegelenk kommt es daher viel leichter zu Störungen zwischen Belastungsfähigkeit und Inanspruchnahme. Vielleicht spielt auch diesbezüglich die fortgeschrittene morphologische Differenzierung und Anpassung des Gelenkes an seine spezielle funktionelle Aufgabe eine Rolle, ein Gedanke, den W. Müller ausgesprochen hat.

In diesem Zusammenhang scheint es nicht unwichtig zu sein, auf die genaue Lokalisation des Schmerzes bei der so häufigen Kniegelenkarthrose aufmerksam zu machen, besonders im Krankheitsbeginn. Es ist immer dieselbe Schmerzstelle, auf die der untersuchende Arzt von der Patientin aufmerksam gemacht wird, und zwar die Ansatzstelle des inneren Verstärkungsbandes an der Innenseite des Schienbeinknorrens etwa in Höhe des pes anserinus. Die Erklärung dieser Tatsache kann nur darin liegen, daß das bei der Frau schon physiologischerweise in leichter X-Beinstellung befindliche Kniegelenk in der Klimax immer mehr in diese Stellung hineingedrängt wird, was eine schmerzhafte Überdehnung und Mehrbelastung des inneren Verstärkerbandes mit Zerrung an seiner Ansatzstelle zur Folge hat. Die tiefere Ursache liegt wohl in den insuffizient gewordenen gelenkführenden Muskeln, die nicht mehr die Kraft besitzen, die von den Gesetzen der Schwerkraft diktierte Grenzstellung des Kniegelenkes, was die X-Beinstellung ist, durch kräftiges Anspannen zu verlassen. Die ganze Wucht der Körperlast wirkt sich auf diese „Ruhehaltung" des Gelenkes aus. Der dazwischen gelagerte Meniskus wird zerrieben und aufgefasert, es entwickelt sich das Bild der Meniskopathie, auf das Wilhelm glaubt besonders hinweisen zu müssen. Die Entfernung des degenerierten Meniskus bringt dann oft Erleichterung der Beschwerden, was wir auf Grund unserer operativen Ergebnisse immer wieder bestätigt finden.

Das Röntgenbild geht oft mit dem klinischen Bild nicht konform. Im Anfangsstadium finden wir in den meisten Fällen bei noch so großen Schmerzzuständen nie röntgenologisch nachweisbare arthrotische Veränderungen. In vielen Fällen bilden sich nach Eintritt der Involation die Gelenkbeschwerden schlagartig zurück, in den meisten Fällen aber zeigt die Arthrosis einen progredienten Charakter. Die Gelenke sind dann angeschwollen, plump, man hat den Eindruck, als seien die Kniegelenke zusammengestaucht. Infolge der gelenknahen Fettmassen insbesondere im Bereich der unteren Begrenzung des vastus medialis und lateralis zeigen die Kniegelenke das typische Aussehen eines Kleeblattes. Die Gelenkkapsel ist verdickt und sehr schmerzhaft, oft besteht als Zeichen des chronischen Reizzustandes ein Gelenkerguß. Auch die **Fußgelenke** können schwerste arthrotische Veränderungen aufweisen mit schmerzhaften Versteifungen, vor allem im unteren Sprunggelenk und den kleinen Fußwurzelgelenken. Die geringfügigsten Unfälle, sei es ein unvorhergesehener Stoß an das Kniegelenk oder ein leichtes seitliches Umkippen des Fußgelenkes, was in früheren Jahren gar nicht beachtet wurde und ohne ärztliche Hilfe abheilte, sind bei den zur Zeit des Klimakteriums herrschenden schlechten Durchblutungsverhältnissen der Beine mit ihrer verzögerten Heilungstendenz Ereignisse, die die geschädigten arthrotischen Gelenke in ein Schmerzstadium versetzen können, das monatelang Beschwerden bei völliger Arbeitsunfähigkeit zur Folge haben kann.

Eine rationelle **Therapie** muß neben einer lokalen Behandlung auch gleichzeitig eine Allgemeinbehandlung fordern, gleichsam als kausale Therapie zur Ausschaltung der zur Verbrauchung der Gelenke führenden Komponenten. Hierbei gilt es, alles, was das statische Gleichgewicht des Körpers stört, wie Übergewicht, Schwäche des Muskelbandapparates, Durchblutungsstörungen der Beine usw. zu bekämpfen durch diätetische Maßnahmen sowie aktive physikalische Methoden, wie Massage und Hydrotherapie zur Anregung des Kreislaufes und zur Tonisierung der insuffizient gewordenen Muskulatur oft unter Zuhilfenahme von orthopädischen Hilfsmitteln als entlastende Maßnahmen.

Lokal: Zuführung von Wärme in jeder Form sowie unbedingte Ruhe im akuten Schmerzstadium, nach Abklingen vorsichtig dosierte funktionelle Behandlung, oft kommt man ohne aktives Vorgehen nicht aus. Eventuell bestehende rezidivierende Gelenkergüsse müssen abpunktiert werden, in schweren Fällen die Synovektomie in Form der Kapselfensterung angeschlossen werden, ein Verfahren, das sich in unserer Klinik besonderer Beliebtheit erfreut. Von der konservativen Arthrotomie, wie Abtragung und Glättung der Randwucherungen, Exzision hypertrophischer Fettzotten sowie Entfernung freier Gelenkkörper haben wir nur wenig Gutes gesehen. In den meisten Fällen kam es zu einem verzögerten Heilungsverlauf, was bei den schlechten Durchblutungsverhältnissen der Beine nicht verwunderlich ist. Von der Tenotomie der Adduktoren mit anschließendem intraartikulärem Redressement und Überführung der fast stets vorhandenen Adduktionsstellung in die Abduktion haben wir beim Hüftgelenk nur Gutes gesehen. Zu diesem Vorgehen eignen sich vor allem Frühfälle, bei denen die Osteophytenbildungen und Kapselverkalkungen noch nicht allzuweit fortgeschritten sind.

Wir möchten unsere therapeutischen Betrachtungen nicht abschließen, ohne die Röntgentiefentherapie gebührend zu würdigen. Bei dieser Behandlungsart bekamen wir oft überraschend Besserungen bei Patientinnen, die jeglicher sonstiger Behandlung trotzten. Man darf allerdings von der Röntgentiefentherapie keine Änderung des anatomisch krankhaften Zustandes erwarten. Dies soll sie ja auch nicht, wie die Verfechter dieser Therapie, insbesondere von Pannewitz, immer wieder betonen. Die Aufgabe der Röntgentiefentherapie ist lediglich, entzündungshemmend und demnach schmerzbekämpfend zu wirken.

Anschr. d. Verf.: Homburg (Saar), Orthop. Universitäts-Klinik.

Aus dem Ärztlichen Dienst der LVA Württemberg (Leiter: Reg.-Med.-Dir. Prof. Dr. Berner)

Über die Verteilung verschiedener Herzformen auf Alter und Geschlecht

von Dr. med. Rudolf Schlegel

Zusammenfassung: An Hand von 15 000 Schirmbildern einer Röntgen-Reihenuntersuchung des Jahres 1947 wurden verschiedene Herzformen bezüglich ihres prozentuellen Anteiles an einzelnen Altersgruppen und ihres Verhältnisses zueinander sowie im Hinblick auf die Verteilung nach den Geschlechtern besprochen. Es ergaben sich verschiedene Gesichtspunkte, die es nahelegen, bereits mit Beginn der Schulzeit, in den Pubertätsjahren, in dem Zeitraum etwa vom 33. bis 38. Lebensjahr und bei Frauen im Alter des Klimakteriums ein besonderes Augenmerk auf das Herz zu richten. Es wurde weiter für nötig erachtet, alle Filme einer Röntgen-Reihenuntersuchung nach kardiologischen Gesichtspunkten auszuwerten und so eine Gewähr dafür zu schaffen, daß bereits bestehende Veränderungen nach Klärung ob krankhaft oder nicht in ersterem Falle frühzeitig einer Kontrolle oder auch Behandlung zugeführt werden. Ob man in letzterem Falle manchmal wird von einer Gefährdung sprechen können oder müssen, ist nur von Fall zu Fall zu entscheiden. In entsprechenden Fällen soll dann eine gezielte Für- oder Vorsorge weit mehr als bisher sich auf die Gebiete wie Berufsberatung, Arbeitsplatz, Sport und allgemein auf Lebensgewohnheiten erstrecken.

Einteilung der verschiedenen Formen:

Gruppe A: der Mitralform zugehörige Herzen,
Gruppe B: auffallend schmale bzw. kleine Herzen,
Gruppe C: der Aortenform zugehörige Herzen,
Gruppe D: sonstige Herzformen, die von der Norm abweichen und nicht in eine der Gruppen A bis C einzureihen waren.

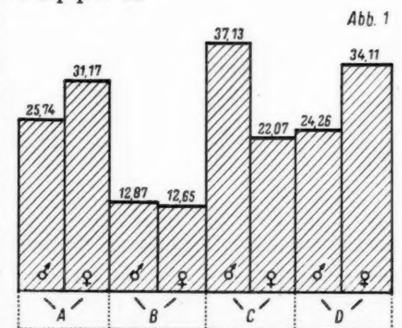
Die weitere Aufgliederung geschah nach dem Geschlecht und nach verschiedenen Altersgruppen vom 6. Lebensjahr (LJ) beginnend, jeweils 3 Jahrgänge zusammengefaßt. Die Ergebnisse sind in Prozenten ausgedrückt.

Selbstverständlich schließt die Beurteilung von Herzformen nur im p. a.-Strahlengange jene Fehlerquellen ein, die aus der Unmöglichkeit einer Untersuchung auch in anderen Durchmessern sich ergeben; dieser Fehler verteilt sich aber auf das gesamte Material. Die absoluten Zahlen werden somit zweifellos geändert, auch die Prozente an sich, die Relation — im nachfolgenden ausgedrückt in Kurvenform — wird jedoch kaum sehr wesentlich beeinflußt. Zu bedenken ist ferner, daß natürlich alle Träger von hier zu verzeichnenden Herzformen, die z. Z. der Reihenuntersuchung wegen des Herzens am Erscheinen verhindert waren, nicht registriert wurden. Es wäre im anderen Falle eine Erhöhung der Prozentzahlen denkbar; dies ist jedoch ein Umstand, der stets auftreten wird.

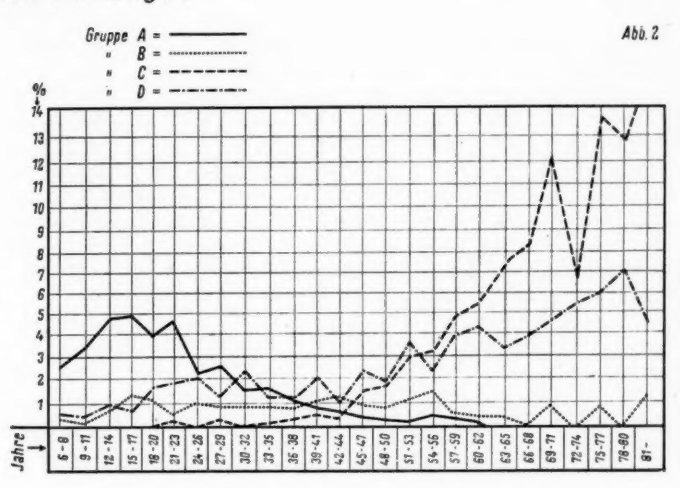
Ergebnisse und deren Besprechung: Von den 15 000 ausgewerteten Bildern gehörten 45,94% zu Männern (M), 54,06% zu Frauen (F). Die Gesamtmenge der Formen A—D betrug 6,55%; bei M 4,85% bei F 7,99%. (M×1,64 = F).

Gruppe A

Auf 15 000 insgesamt 1,92%; bei M 1,25%, bei F 2,49% (M × 1,99 = F); von der Summe der Formen A—D waren es bei M 25,74%, bei F 31,17%. Der Vergleich mit den Formen B, C und D ist aus der Abb. 1 zu entnehmen.



Was nun die Verteilung auf einzelne Altersgruppen anbelangt (siehe Abb. 2), so fällt zunächst ein rasches Ansteigen der prozentuellen Anteile bis zum 14. LJ auf, mit dem 15. LJ aber beginnt der Abfall, der dann mit dem 21. LJ besonders steil wird. Während der Gipfel bei M in der Altersgruppe 12—14 liegt, ist es bei F in der Gruppe 15—17 der Fall, diese erreichen hier mit 6,5% Anteil etwas mehr als das Doppelte der M mit 3,2% in der gleichen Altersgruppe; bei beiden jedoch beginnt der sehr steile Abfall in der Gruppe 21—23. Sicherlich ist es nun nicht so, daß alle unter A erfaßten Formen — das gilt natürlich auch für die Formen B—D — wirklich auf pathologischer Grundlage beruhen; zweifellos sind hier auch physiologische Schwankungen enthalten. Ein großer Teil gehört aber wohl ohne Frage kranken Herzen an.



Die höchsten Werte liegen zwischen dem 12. und 17. LJ; sie fallen also mit den Pubertätsjahren zusammen. Zu diesem Zeitpunkt aber wird im allgemeinen die Berufswahl vorgenommen. In diesen Jahren nehmen aber auch viele Menschen einen oft schon intensiven Sportbetrieb auf und zwar trifft dies für beide Geschlechter zu. Nicht zuletzt geben sich in diesem Alter bereits viele einem erheblichen Nikotingenuß oder auch schon Nikotin-Abusus hin. Auch Exzesse in alcoholicis u. a. sind hier zu verzeichnen.

Die Darstellung der kurvenmäßig verbundenen Prozentzahlen aber scheint doch eine recht eindringliche Mahnung darzustellen und bestätigt also eine alte ärztliche Erfahrung, welche darauf hinausläuft, in diesem Alter von jedem „Zuviel" abzuraten. Auch in der Berufswahl sollte hier Rücksicht genommen werden; es könnte so in vielen Fällen späteres Leid vermieden werden.

Dem Gipfel folgt ein zunehmend steiler Abfall etwa mit dem 15. LJ beginnend, dessen Steilheit besonders später etwa dem Anstieg entspricht. Während die Zunahme zu einem Teil wohl Ausdruck einer Ausbildung pathologischer Formen bzw. Formen auf krankhafter Grundlage ist, ein Teil dieser Formen vielleicht auch „nur" als gefährdet angesehen werden kann, so muß die Abnahme wohl auch auf verschiedene Ursachen zurückgeführt werden. Zunächst dürften einige der registrierten Formen der Gruppe A später — bei horizontaler Betrachtungsrichtung — in oder wieder in „normale" Formen übergehen, welche also bei vorliegender Untersuchungsreihe — vertikal registriert — später nicht mehr erfaßt wurden, d. h. bei Wiederholung der Untersuchung an den gleichen Menschen nach einigen Jahren als normal nicht mehr registriert würden.

Ein weiterer Teil geht wohl in Formen der Gruppe D über, vielleicht auch nach C. Sicher aber wird man bei einem Teil den letalen Ausgang annehmen müssen. (Ob dieser Ausgang mehr bereits zum Zeitpunkt des Ansteigens der Kurve angenommen werden muß, oder erst im abfallenden Teil der Kurve, läßt sich nicht entscheiden; beide Möglichkeiten sind denkbar). Daß nämlich besonders in dem nach oben konvexen Teil der Kurve, also etwa vom 6. bis zum 29. LJ ein nicht unbeträchtlicher Anteil pathologischer Herzen vorhanden sein muß, welche allein schon aus sich selbst heraus — primär — und dazu noch aus anderen Ursachen heraus — sekundär — zum Tode führen (z. B. auch angeborene Vitien), ergibt sich aus dem sprunghaften Ansteigen der prozentualen Beteiligung der Herzkrankheiten an der „Häufigkeit der wichtigsten Todesursachen....", enthalten in „Ergebnisse aus der Medizinalstatistik Württemberg-Badens 1946 bis 1950" (siehe Tabelle); diese umfaßt also einen Zeitraum, in welchem das zugrunde liegende Untersuchungsmaterial gefertigt wurde. Dieser „Sprung" vollzieht sich in der Gruppe 5—15 Jahre (gegenüber der Gruppe 1—5 Jahre). Eine solche Vermehrfachung zeigt sich in keinem späteren Alter mehr. Man kann hier wohl nicht mehr von einer zufälligen Übereinstimmung zwischen dem Kurvenverlauf (Abb. 2) und den Zahlen (Tabelle) sprechen; hier dürften doch gesetzmäßige Zusammenhänge bestehen.

Herzkrankheiten

Jahr	ins-gesamt	Alter von ..... bis					
		0—1	1—5	5—15	15—30	30—60	60—
1936/38	13,6	0,2	1,5	5,4	4,5	12,3	18,1
1946/48	13,0	0,1	0,9	4,4	5,8	11,4	17,0
1949	16,6	0,1	0,6	6,8	7,1	15,0	20,2
1950	18,2	0,1	1,6	7,6	5,7	15,6	22,1

Zahlen = % der Sterbefälle

Aus diesem Umstand aber ergibt sich die Forderung, bereits mit dem Beginn des Schulalters ein besonderes Augenmerk auf das Herz zu richten und nicht erst in der Pubertät; dann dürfte vieles bereits zu spät sein. Es kann hier wohl nicht genug getan werden, was Beraten und Vorbeugen anbelangt.

Das Ausklingen der Kurve dieser Gruppe jenseits des 60. LJ muß z. T. auf letalen Ausgang, zum anderen Teil auf Übergang in andere Formen zurückgeführt werden.

Gruppe B

Auf 15 000 insgesamt 0,83%; bei M 0,62%, bei F 1,01%, (M × 1,62 = F). Von der Summe der Formen A—D waren es bei M 12,87%, bei F 12,65% (s. Abb. 1).

In dieser Gruppe findet sich nun eigenartigerweise (s. Abb. 2) eine einigermaßen gleichmäßig verlaufende Kurvenlinie, was die Verbindung der einzelnen prozentualen Anteile anbelangt und zwar bis gegen das 60. LJ zu. Es besteht kein besonderer „Kurvenberg" oder ein „-Tal". Der Anstieg beginnt etwa in der Altersgruppe 9—11. Wie kann man sich dieses nun erklären? Von Reindell und Bayer stammt das Wort, daß solche Herzen nur ein geringes Vermögen zur Hypertrophie haben. Unsere Kurve ist ganz dazu angetan, dies zu bestätigen. Wenn nämlich aus dieser Gruppe namhafte Abgänge in Richtung anderer Formen bestünden, und zwar bis etwa zur Altergruppe 57 bis 59, dann müßte ein Absinken der Prozentwerte zu verzeichnen sein; denn ein Ausgleich dadurch, daß von anderen Formen her Zugänge eintreten, also andere Herzformen sich in Richtung der Gruppe B ändern, kann wohl nicht angenommen werden. Jenseits der Gruppe 57 bis 59 hingegen wird man wohl Übergänge zumindest in Formen der Gruppe C annehmen können bzw. müssen.

Man könnte aber auch denken, daß nur wenige dieser Formen „wegsterben", eine Annahme, welche darauf schließen lassen würde, daß Menschen, die Träger solcher Herzformen sind, vielleicht seltener am Herzen sterben als Menschen, die Herzen der anderen Gruppen haben. Dies mag zunächst vielleicht als nicht begründbar erscheinen. Bedenkt man aber, daß Menschen mit solchen Herzformen ja vielfach ausgesprochene Astheniker sind, so mag vielleicht darin eine indirekte Erklärung liegen; denn viele Berufs- und Beschäftigungsarten werden von solchen Menschen gar nicht ergriffen — Beschäftigungen, die mit besonderen Anstrengungen verbunden sind — außerdem hüten sich wohl solche Menschen schon unbewußt oder auf Grund schlechter Anfangserfahrungen vor besonderen Anstrengungen z. B. auch auf sportlichem Gebiet (Ausnahmen gibt es natürlich auch hier). Findet man nicht oft auch eine unerwartete Widerstandsfähigkeit — um nicht zu sagen Zähigkeit — bei solchen Konstitutionstypen gegenüber Infekten?

Die Sprünge jenseits der Altersgruppe 63—65 müssen bereits auf die „kleine Zahl" zurückgeführt werden.

Gruppe C

Auf 15 000 insgesamt 1,78%, bei M 1,80%, bei F 1,76% (M × 0,91 = F). Von der Summe A—D waren es bei M 37,13%, bei F 22,07% (s. Abb. 1). Also die einzige Gruppe, in der die Männer erheblich überwiegen.

Der deutliche Anstieg der prozentuellen Anteile der Formen (s. Abb. 2) beginnt in der Altersgruppe 42 bis 44; mit zunehmendem Alter zunehmende Prozentsätze. Dabei dürften wohl den Formen der niederen Jahrgänge verhältnismäßig mehr pathologische Ursachen zugrunde liegen als den höheren Jahrgängen (wobei vorwiegend altersbedingte Veränderungen nicht als pathologisch angesehen werden). Auch hier kann der tiefe Einschnitt in der Gruppe 72—74 bereits auf den „Fehler der kleinen Zahlen" zurückgeführt werden. Jenseits der Altersgruppe 54—56 scheint die Gruppe C einen gewissen Zugang aus der Gruppe B zu erhalten, jenseits der Altersgruppe 60—62 vielleicht auch von D. Auch A ist wohl nicht ganz unbeteiligt; besonders auch die Formen, die sich erst „normalisiert" haben.

Gruppe D

Auf 15 000 insgesamt 2,02%; bei M 1,18%, bei F 2,73% (M × 2,31 = F). Von der Summe der Formen A—D waren es bei M 24,26%, bei F 34,11% (s. Abb. 1).

Während von der Altersgruppe 15—17 an zunächst ein Zugang von der Gruppe A her angenommen werden kann, halten sie sich etwa bis zur Gruppe 42—44, dann deutliche Zunahme. Diesen Formen liegen sicher viele pathologische Herzen zugrunde, die sich nicht in Typen von A oder C einordnen ließen; besonders erstaunlich ist das starke Überwiegen der F. Dieses Überwiegen beginnt bei der Unterteilung nach M und F etwa in der Altersgruppe 27—29, nimmt aber die stärksten Ausmaße an ab der Altersgruppe 42—44. Es handelt sich hier um ein doch recht auffälliges Zusammentreffen des steilen Anstieges mit dem Alter der Frau, das etwa mit dem Klimakterium zusammenfällt bzw. mit dem Beginn desselben.

Bei einer summarischen Betrachtung der Formen A—D ist festzustellen, daß die niedrigsten Prozentwerte in der Altersgruppe 42—44 liegen; dabei handelt es sich um einen Mittelwert von F und M. Bei M selbst liegen die niedrigsten Werte bei 33—35, bei F in der Altersgruppe 36—38, also bei M und F die niedrigsten Werte zwischen dem 33. und 38. LJ. Man könnte den Eindruck gewinnen, daß es sich hier sozusagen um entscheidende Jahre handelt: ein Teil der vorher „aufgefallenen" Formen hat sich wohl normalisiert, vorher normale Formen nehmen jetzt eine

der Gruppe A, C oder D an, beginnen sich also in dieser Richtung besonders wohl nach C und D hin zu wandeln, erstere formen sich vielleicht in dieser Richtung um; es wäre sicherlich der Prüfung wert, ob nicht allgemein diese Jahrgänge besonderer Beachtung wert wären.

Wenn hier von Jahrgängen und Altersgruppen und ihrem jeweiligen prozentuellen Anteil bezüglich der Formen A—D die Rede war, so bezieht sich das natürlich auf das „Material", das dieser Untersuchungsreihe zugrunde liegt. Von großem Interesse wäre es und im Hinblick auf zu ziehende Rückschlüsse ungemein wichtig, bei einer bestimmten Bevölkerungsgruppe — nach Beendigung der verschiedenen Umsiedlungsaktionen — mit längerem zeitlichem Zwischenraum eine solche Untersuchung zu wiederholen, damit festgestellt werden kann, inwieweit bestimmte „Berge" oder „Täler" der Kurven typisch für bestimmte Altersgruppen sind und inwieweit es sich um typische Erscheinungen handelt, die bestimmten Geburtsjahrgängen eigen sind. Denn beides kann zusammenfallen und übereinstimmen, muß es aber nicht zwangsläufig. Es wäre durchaus denkbar, daß bestimmte Geburtsjahrgänge, z. B. die, welche im Pubertätsalter besonderen Umweltsereignissen und -verhältnissen ausgesetzt waren, ein besonderes Verhalten nach der einen oder anderen Richtung hin zeigen könnten. Es wäre also die Frage einer „Jahrgangsphysiologie" oder auch „Jahrgangspathologie" zu klären.

Weitere Folgerungen: An Hand des bisher Gesagten wird die Ansicht vertreten, daß folgende Forderung aufgestellt werden sollte: Die Filme jeder Röntgen-Reihenuntersuchung sollen nach der lungenfachärztlichen Auswertung einem kardiologisch ausgerichteten Internisten übergeben werden, der die Aufgabe hat, die einzelnen Bilder bezüglich der Herzform zu beurteilen. Alle bei dieser Auswertung „aufgefallenen" Bilder werden vermerkt und die dazugehörigen Menschen zunächst einer Röntgen-Durchleuchtung unterzogen, die dann noch Verbleibenden einer Herzuntersuchung, erforderlichenfalls dann mit Ekg. usw. Es wird sicher so vieles sich als nicht pathologisch herausstellen, vieles aber auch als krankhaft „entdeckt" werden, ohne daß der Betreffende vielleicht bereits davon etwas weiß. Dann hätte eine Beratung einzusetzen, entsprechender Hinweis an den Hausarzt; es wäre Verbindung mit der Schule, mit dem Sportverein aufzunehmen, mit der Berufsberatung und dem Arbeitsamt sowie erforderlichenfalls mit dem Arbeitgeber herzustellen. Es braucht wohl nicht betont zu werden, daß auf diese Weise durch eine Früherfassung und rechtzeitige Zuführung zur Behandlung und ärztlichen Kontrolle oder aber auch durch Beratung bezüglich Arbeitsplatz, Sport und auch allgemein im Hinblick auf die Einrichtung des weiteren Lebens viel früher oder später eintretendes Unheil vermieden werden könnte.

Wer dies durchzuführen hätte, ver evtl. als Kostenträger in Frage käme und ähnliche weitere rein organisatorische Erwägungen anzustellen, dies ist nicht Aufgabe dieser Abhandlung und es besteht nicht die geringste Absicht in dieser Richtung irgendwelche Vorschläge zu machen; auf dies wird bewußt verzichtet.

Anschr. d. Verf.: Göppingen, Nordring 27.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Altenburger Krankenhauses (Direktor: Chefarzt Dr. G. Engel)

Spielt ein über lange Zeit getragenes Scheidenpessar bei der Synkarzinogenese eine Rolle?

von G. Engel

Zusammenfassung: Bericht über 4 Fälle, in denen ein jahrzehntelang getragenes Pessar ein Faktor in der Synkarzinogenese eines Scheiden- und dreier Rektumkarzinome gewesen sein kann. Anregung, besonders bei weiblichen Rektumkarzinomen auf vorangegangene Pessarbehandlung zu achten. Ablehnung jahrelanger Pessarbehandlung.

Das die lebende Menschheit so sehr bedrückende Problem der Krebsentstehung ist trotz aller Anstrengung bis heute noch ungelöst. Die Ursachen, die zum karzinomatösen Wachstum führen, sind nur teilweise bekannt. Allgemein wird jedoch angenommen, daß, ganz unabhängig davon, was der letzte Grund ist, immer mehrere Faktoren bei der Entstehung eines Krebses im Sinne der Synkarzinogenese K. H. Bauers zusammenwirken.

Bevor das Problem der bösartigen Geschwülste endgültig gelöst ist, stehen uns z. Z. nur zwei Wege zur Verfügung, um einerseits die Erfolge unserer Ca-Behandlung zu verbessern, andererseits das Auftreten eines Krebses überhaupt zu verhindern. Es ist dies erstens die Frühdiagnose, d. h. die Feststellung des Tumors in einem möglichst frühen Stadium, sei es durch Kolposkopie, zytologische Untersuchung, prophylaktische Reihenuntersuchung usw., zweitens die Ausschaltung der Faktoren, die bestimmt und bewiesenermaßen oder möglicherweise bei der Synkarzinogenese beteiligt sind. Letzteres ist bei einigen Berufskrebsen schon 100%ig gelungen.

In diesem Zusammenhang der Feststellung bzw. der Ausschaltung möglicher Faktoren bei der Synkarzinogenese veranlaßten mich besonders vier Fälle, die ich in letzter Zeit beobachten konnte, dazu, erneut auf die umstrittene Frage zurückzukommen, ob unter besonderen Umständen ein Pessar mit zur Entstehung eines Krebses beitragen kann. Im allgemeinen ist man der Ansicht, daß auch ein über Jahrzehnte getragener Ring unschädlich ist und bei der Entstehung des Karzinoms keine Rolle spielt. Diese Ansicht ist meines Erachtens noch nicht bewiesen, und wenn man alle durch ein Pessar entstandenen Dekubitalulzera mit z. T. sehr schlechter Heilungstendenz histologisch untersuchen würde, würde man sicherlich häufiger auf dem Boden des Ulkus entstandene Karzinome finden. Ich konnte diesbezüglich in der Literatur mehrere Fälle feststellen, wo das Malignom auf dem Boden eines Dekubitalulkus oder einer Ulkusnarbe entstanden war (Segre, Hegar u. a.). Wenn man bei der Untersuchung von einer großen Reihe von Pessarträgerinnen verhältnismäßig selten ein Karzinom findet, so stellt man umgekehrt fest, daß Frauen mit primärem Scheiden-Ca. häufig längere Zeit ein Pessar getragen haben. Die Tumoren entwickeln sich in diesen Fällen fast immer zuerst an den Stellen, wo das Gewebe durch den andauernden Druck des Ringes besonders irritiert wird.

Ob bei der Entstehung eines Rektumkarzinoms das Scheidenpessar eine Rolle spielen könnte, ist meines Wissens überhaupt noch nicht erörtert worden. Es wäre z. B. denkbar, daß, wenn bei einer Pessarträgerin mit hochgradiger Obstipation die Rektumschleimhaut jahrzehntelang zwischen Pessarrand und der mitunter steinharten Kotsäule einem dauernden Druck und Reiz ausgesetzt ist, unter Umständen dieser durch das Pessar ausgelöste Moment als Faktor in der Synkarzinogenese mitwirken kann. Dazu käme noch der langdauernde Fremdkörperreiz, sei er chemischer oder mechanischer Art.

Ich will kurz meine 4 **Fälle** schildern:

Frau I. T., 74 J., kommt mit Genitalblutungen zur Aufnahme. Sie trägt seit 30 Jahren einen „Ring" wegen Gebärmuttervorfalles, der seit 10 Jahren nicht gewechselt ist. Bei der gynäkologischen Untersuchung findet man ein eingewachsenes Keulenpessar aus Glas, das erst nach großem Schuchardtschem Hilfsschnitt in Narkose entfernt werden kann. Hinter dem Pessar sitzt ein großer Tumor, der von der Scheide ausgeht und auf die Portio übergegriffen hat. Histo-

logisch: nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom, von der Scheide ausgehend.

Im 2. Falle, Pat. H. E., handelt es sich um eine 60j. Pat., die seit 30 Jahren ein Ringpessar wegen Scheidensenkung nach Entbindung trug. Dieses Pessar wurde durchschnittlich alle 3 Monate gewechselt. Eine von dem behandelnden Arzt vorgeschlagene Operation wurde wiederholt abgelehnt. Diese Pat. litt seit ihrem 15. Jahr, also seit 45 Jahren, an schwerster Obstipation. Es gelang, wöchentlich nur ein bis höchstens zweimal durch drastische Maßnahmen einen steinharten Kot zu entleeren. Bei der Aufnahme, die wegen plötzlich auftretendem Schleimabgang aus dem Rektum erfolgte, fand man ein seniles Genitale mit mäßigem Vaginaldeszensus, der durch ein Ringpessar zurückgehalten wird; rektal an der Vorderwand des Rektums einen kraterförmigen Tumor, der genau an der Stelle saß, wo man den im hinteren Scheidengewölbe liegenden Pessarbügel fühlte. Histologisch: Adenokarzinom des Rektums.

Im 3. Falle, M. Sch., 53 J. alt, trägt die Pat. seit 10 J. ein Ringpessar wegen Genitalprolaps. Pat. kommt zur Aufnahme, weil im letzten Jahr der Vorfall sich verschlimmert hat. Gynäkologisch: Totalprolaps, der durch ein großes Siebpessar leidlich zurückgehalten wird. Rektal: An der Vorderwand des Rektums, an der Stelle, an der man den Pessarrand fühlt, kleines, karzinomatöses Ulkus. Histologisch: Adeno-Carcinoma recti. In der Anamnese wird hartnäckige Obstipation angegeben.

Im 4. Falle, Pat. H. E., 75 J. alt, trägt seit Jahrzehnten ein Siebpessar, wegen Gebärmuttervorfalles. Aufnahme wegen Kreuzschmerzen. Gynäkologisch: totaler Genitalprolaps, durch großes Ringpessar gut zurückgehalten. Rektal: an der Vorderwand des Rektums derber Tumor mit Kraterbildung. Man fühlt an dieser Stelle den Rand des gut sitzenden Pessars. Histologisch: Adenokarzinom des Rektums. Die Pat. hatte, ebenso wie die vorige, von seiten des Rektumkarzinoms noch keinerlei Erscheinungen. Es wurde lediglich durch die routinemäßige Rektaluntersuchung entdeckt.

Ich überblicke in den letzten Jahren 70 Rektumkarzinome, davon 31 weibliche. Wie aus den Krankenblättern hervorgeht, ist leider nicht auf eine vorangegangene Pessarbehandlung in der Anamnese geachtet worden. In 13 Fällen wird zwar eine mehr oder weniger ausgedehnte Senkung der Genitalorgane erwähnt, Angaben über die erfolgte Behandlung, insbesondere ob ein Pessar getragen wurde, fehlen. Nur in den geschilderten 3 Fällen ist eine lange dauernde Pessartherapie verzeichnet und ein möglicher Zusammenhang zwischen Pessar und Rektumtumor erwähnt.

Mit der Feststellung dieser 4 Fälle ist selbstverständlich nichts bewiesen. Es soll durch die Schilderung lediglich angeregt werden, danach zu forschen, ob bei Frauen mit Rektumkarzinom eine Pessarbehandlung vorausgegangen ist und ähnliche Fälle beobachtet werden können. Weiter sollte man auch bei Portio- und besonders bei Vaginalkarzinom feststellen, ob die Patientinnen einen Ring getragen haben. Vor allem sollen aber die geschilderten Fälle mit dazu beitragen, daß von der veralteten Methode der langjährigen Pessarbehandlung endlich abgegangen wird. Gegen eine kurzfristige Pessareinlage für 1 bis 3 Monate bei Retroflexio mobilis post partum oder bei graviden Uterus ist nichts einzuwenden. In allen anderen Fällen, besonders bei Senkungen und Prolapsen, muß man jedoch, wenn eine Behandlung überhaupt indiziert ist, zu einer Operation raten und dieselbe auch bei alten Pat. durchführen, zumal uns hier eine ganze Reihe von modernen Operationsmethoden zur Verfügung stehen, die man im Verein mit der modernen Vor- und Nachbehandlung und mit Hilfe der modernen Anästhesie praktisch jeder Patientin mit einem Prolaps zumuten kann. Vielleicht könnte man durch den Wegfall der Pessare und der durch sie meist erforderlichen, jahrelangen Fluorbehandlung doch eine Anzahl von Karzinomen verhüten.

Anschr. d. Verf.: Altenburg, Bez. Leipzig, Krankenhaus, Leipziger Str. 5.

Soziale Medizin und Hygiene

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin der Universität Heidelberg

Der Stand der Bewertung des Löns-Testes

von Prof. Berthold Mueller

Zusammenfassung: Angeregt durch Nachrichten in der medizinischen Presse, nach welchen die Methode des serologischen positiven Vaterschaftsnachweises nach Löns vom Bundesgerichtshof als sichere Methode anerkannt sein soll, beschäftigt sich Verf. an Hand des Schrifttums, von Untersuchungen eines seiner Doktoranden und durch Einsichtnahme in den Wortlaut des Urteils des Bundesgerichtshofes mit der Frage des Beweiswertes des Löns-Testes. Er kommt zu dem Ergebnis, daß er nach dem gegenwärtigen Stande der Forschung von den meisten völlig abgelehnt, von vereinzelten als mit großer Vorsicht zu bewertendes Hilfsmittel im Sinne einer gewissen Wahrscheinlichkeit angesehen werden kann, insbesondere als zusätzliche Untersuchung bei einer erbbiologischen Begutachtung. Auch aus dem Urteil des Bundesgerichtshofes ergibt sich nichts anderes.

Der sog. serologische positive **Vaterschaftsnachweis nach Löns** ist in den letzten Jahren im Schrifttum vielfach streitig erörtert worden. Seit einiger Zeit gehen Nachrichten durch medizinische Zeitschriften, nach welchen die juristischen Bedenken gegen den positiven Vaterschaftsnachweis ausgeräumt seien.

So lesen wir in der Ärztlichen Praxis folgende Notiz: Der Bundesgerichtshof in Karlsruhe hat entschieden, daß die Gerichte den Löns-Test zum Beweismittel erheben können. Diese Entscheidung ist bekanntlich für den Vaterschaftsnachweis von Bedeutung. Während bisher nur nachgewiesen werden konnte, daß ein Mann n i c h t der Vater ist, können die Gerichte mit Hilfe des Löns-Testes jetzt feststellen lassen, daß eine unter dem Verdacht der Vaterschaft stehende Person mit Sicherheit der Vater ist.

Es entspricht wohlüberlegten und allgemein anerkannten Grundsätzen, daß man ein medizinisch-naturwissenschaftliches Verfahren in die forensische Praxis erst dann einführen darf, wenn es allgemein, vielleicht von ganz verschwindenden Ausnahmen abgesehen, als anwendungsreif angesehen wird. Schließlich hängen ja Menschenschicksale von der Sicherheit eines solchen Verfahrens ab.

L ö n s, der sich seit Jahren mit diesem Problem beschäftigt, geht von folgenden Gedankengängen aus: Wenn man ein Versuchstier, z. B. eine Ziege, mit dem Blute vieler Menschen der Gruppe O immunisiert, so bildet dieses Tier ein Antiserum, das schließlich auf die Erythrozyten vieler Menschen, womöglich aller Menschen, reagiert. Auf diese Weise entsteht nach L ö n s ein sog. polyvalentes Immunserum. Da nach unseren gegenwärtigen Anschauungen neben einer spezifischen Gruppe O auch im A- oder B-Blut die sog. heterogenetische Substanz (bezeichnet als Substanz H) vorhanden zu sein scheint, kann dieses polyvalente Serum auch auf die Erythrozyten von Personen reagieren, die nicht zur Gruppe O gehören. Nach neueren Erfahrungen scheint die Immunisierung auch so möglich zu sein, daß man die Ziegen mit dem Ovarialzysteninhalt einer einzigen Person der Gruppe O vorbehandelt (P ü s c h e l). Dieses so hergestellte Serum wird mit Blutgemischen von Mutter und Kind in verschiedenen Konzentrationen absorbiert. Der in zwei oder mehr Portionen gewonnene Abguß wird titriert mit Blutkörperchen von zwei oder mehr Männern, von denen überschläglich einer der Vater sein muß. Es wird angenommen, daß in den Erythrozyten des Kindes auch immunisierende Körper enthalten sein müssen, die von seinem Vater herstammen. Diese vom Vater stammenden immunisierenden Körper vermehren nach den Vorstellungen von Löns die Absorptionskraft des Erythrozytengemisches gegenüber dem polyvalenten Serum, da dieses auch Immunkörper gegen die Erythrozyten des Vaters enthalten muß. Dadurch wird der Titer der Erythrozyten des Vaters gegenüber dem Abguß herabgesetzt, und als Vater wäre demnach derjenige anzusehen, dessen Blutkörperchen gegenüber dem Abguß einen geringeren Titer ergeben.

Die Erwägungen von Löns mögen richtig sein oder nicht, es ist erforderlich, daß man das von ihm angegebene Verfahren mit allem Ernst überprüft. Dies ist vielfach geschehen; die **Ergebnisse** waren bisher in keiner Weise befriedigend (Polanski im Heidelberger Institut, O. Schmidt, Dahr und O. Schmidt, Dahr, Manz und O. Schmidt, Pietrusky u. a.). Gelegentlich wurde geraten, eine Verbesserung der Technik abzuwarten (Heine, van Merwyck, Sachs). Nur vereinzelt wurde eine vorsichtige Mitverwertung als Einzelindiz im Rahmen einer erbbiologischen Untersuchung befürwortet (Ponsold). Man kann gegen das Ergebnis der Nachprüfung einwenden, daß die Untersucher die Technik nicht in gleichem Maße beherrschen, wie dieses im Institut von Löns der Fall ist. Man ist daher auch so vorgegangen, daß man Löns mit dessen Zustimmung Probeblute zuschickte. Bei 13 solcher Proben, wobei es sich um 3 oder 4 zur Wahl gestellte Männer handelte, waren nur 6 richtig, die anderen falsch (mündliche und schriftliche Mitteilungen von O. Schmidt). Wurde sowohl die Blutentnahme als auch die Blutuntersuchung im eigenen Institut von Löns durchgeführt, so erhöhte sich allerdings die Trefferzahl bis zu 100%. Löns und seine Mitarbeiter vertreten jetzt den Standpunkt, daß die zu überarbeitende Technik eine so gute Treffsicherheit ergeben wird, daß die Methode geeignet sei, die Blutgruppenuntersuchung zu verdrängen (Püschel, Löns und Floren). Demgegenüber muß man sich jedoch auf den Standpunkt stellen, daß eine Methode, die von anderen noch nicht mit der gleichen Treffsicherheit nachgearbeitet werden kann, sich so lange für forensische Zwecke auch nicht eignet und daß ihre Anwendung so lange nicht verantwortet werden kann. Ein einschlägiger Beschluß dieser Art ist von den Fachvertretern der gerichtlichen Medizin der Universitäten der Bundesrepublik im März dieses Jahres gefaßt worden und vor kurzem den einschlägigen Justizbehörden zugegangen. Daß auf diesem Gebiet wissenschaftlich weitergearbeitet wird, ist selbstverständlich erforderlich.

In der eingangs erwähnten **Entscheidung des BGH** handelt es sich um folgendes:

Ein Ehemann war der Auffassung, daß sein in der Ehe geborenes Kind nicht von ihm, sondern von einem anderen Manne stamme; er focht die Ehelichkeit dieses Kindes an. Dieser Anfechtungsklage kann nur dann stattgegeben werden, wenn unter Beweis gestellt wird, es sei „den Umständen nach offenbar unmöglich", daß das beklagte Kind von dem klagenden Ehemann gezeugt worden ist. Dieser Rechtsstreit kam in erster Instanz vor das zuständige Landgericht, in zweiter Instanz vor das zuständige Oberlandesgericht Düsseldorf. Die Blutgruppen- und Faktorenbestimmung verlief gegenstandslos. Nunmehr wurde ein erbbiologisches Gutachten erstattet, das zu dem Ergebnis kam, daß der klagende Ehemann mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit von der Vaterschaft auszuschließen sei. Das OLG als Berufungsinstanz erachtete jedoch dieses erbbiologische Gutachten nicht als so beweiskräftig, daß mit ihm allein die Vaterschaft des Klägers „als offenbar unmöglich" dargetan werden konnte; es zog zunächst das Löns-Verfahren heran, das im Gegensatz zum erbbiologischen Gutachten ergab, daß der klagende Ehemann wohl doch der Vater sei. Daraufhin ordnete das OLG eine nochmalige erbbiologische Begutachtung durch eine andere Stelle an; sie hatte ein genau gegenteiliges Ergebnis, das dahin ging, daß der klagende Ehemann der Vater des beklagten Kindes sei. Dies ist allerdings ein gewisses Zeichen für die Problematik einer erbbiologischen Begutachtung.

Wenn man die vorliegenden Ergebnisse würdigt, so muß man sich vor Augen halten, daß jeder Zweifel an der offenbaren Unmöglichkeit einer Vaterschaft in einem derartigen Prozeß zu einer Ablehnung der Klage führen muß. Auch aus sozialen und menschlichen Gründen wird man mit dieser strengen Anforderung einverstanden sein müssen, denn die Aberkennung der Ehelichkeit des bisher als ehelich aufgewachsenen Kindes nimmt dem Kinde den Namen des Vaters und stempelt seine Mutter zur Dirne. Überblickt man die vorliegenden Ergebnisse, so ist festzustellen, daß die beiden erbbiologischen Gutachten sich in unverständlicher Weise widersprechen. Schon aus diesem Grunde kommt nach Maßgabe des vorliegenden Materials ein Ausschluß der Vaterschaft als offenbar unmöglich gar nicht in Frage. Die Klage mußte unter diesen Umständen abgewiesen werden. Ob der Löns-Test mehr auf die eine oder die andere Eventualität hinwies, war nicht mehr ausschlaggebend wichtig, doch hat das OLG das Ergebnis dieser Untersuchung bis zu einem gewissen Grade als Hilfsmittel zur Beweisführung mit verwertet. Es kam noch hinzu, daß durch die Vernehmungen nicht unter Beweis gestellt werden konnte, daß der Mann, den der klagende Ehemann als Vater bezeichnet hatte, überhaupt mit der Kindesmutter in der Empfängniszeit Geschlechtsverkehr hatte.

Gegen dieses Urteil wurde Revision beim BGH eingelegt, mit der Begründung, es sei unstatthaft, den Löns-Test mit zu verwerten. Der BGH gab jedoch der Revision nicht statt. Er stellte fest, daß niemand, nach dem damaligen Stande auch nicht Löns, den serologischen Vaterschaftsnachweis für sich allein als beweisend ansehe. Die Differenz der Auffassung gehe nur dahin, daß einige ihn völlig ablehnten, während einige andere ihn unter anderen Beweismöglichkeiten als Hilfsmittel und Wahrscheinlichkeitsnachweis mit gelten ließen. „Solange keine dieser gegensätzlichen Auffassungen der Wissenschaft zur allgemeinen Anerkennung gelangte, muß es", so heißt es in dem Entscheid, „dem Tatrichter überlassen bleiben, sich in freier Beweiswürdigung ein Urteil über den Beweiswert des von Löns entwickelten Verfahrens zu bilden. Er wird dabei bemüht sein, sich nach besten Kräften an Hand der vorliegenden wissenschaftlichen Veröffentlichungen zu dieser Frage und gegebenenfalls des von ihm eingeholten Gutachtens über das Für und Wider dieser Methode zu unterrichten. Es kann ihm aber, wenn er die Verantwortung für seine Schlußfolgerung von einer gutachtlichen Äußerung oder sachkundigen Abhandlung her tragen soll, nicht vorgeschrieben werden, welchem Sachverständigen er das größere Vertrauen entgegenbringen soll. Dem freien richterlichen Ermessen in der Beurteilung des Beweiswertes der Lönsmethode kann erst dann eine Grenze gesetzt werden, wenn sich über den Wert oder Unwert dieses Verfahrens eine allgemeine Erfahrungskenntnis durchgesetzt hat."

Unter diesen Umständen muß die oben zitierte Notiz in der Ärztlichen Praxis als sachlich nicht richtig bezeichnet werden.

Schrifttum: Dahr: Einige grundsätzliche Bemerkungen zum positiven Vaterschaftsnachweis nach Löns. Zbl. Bakt., 158 (1952), S. 238. — Dahr u. Schmidt, O.: Mitteilung über die Verwertbarkeit des sog. positiven Vaterschaftsnachweises nach Löns. Dtsch. Zschr. gerichtl. Med., 41 (1952), S. 61. — Heine: Zum positiven Vaterschaftsnachweis nach Löns. Zbl. Bakt., 158 (1952), S. 227. — Löns: Der positive Vaterschaftsnachweis. Zschr. Hyg., 131 (1950), S. 601. — Manz u. Schmidt, O.: Zum positiven Vaterschaftsnachweis nach dem Verfahren von Löns. Dtsch. Zschr. gerichtl. Med., 41 (1952), S. 61. — van Merwyck: Einige Bemerkungen über den Vaterschaftsnachweis nach Löns. Zbl. Bakteriol., 158 (1952), S. 233, S. 241. — Mueller, Berthold: Gerichtliche Medizin, Berlin, Göttingen, Heidelberg (1953), S. 1040. — Pietrusky: Über den medizinischen Vaterschaftsnachweis und die Bewertung seiner Untersuchungsergebnisse nach dem heutigen Stande der Wissenschaft. Heft 12 der Schriftenreihe der Juristischen Studiengesellschaft Karlsruhe, Karlsruhe (1954). — Ponsold: Das Löns-Verfahren im Rahmen der erbbiologischen Begutachtung. Zbl. Bakt., 158 (1952), S. 239. — Polanski: Erfahrungen mit der Lönsschen Methode zur positiven Bestimmung der Vaterschaft. Med. Diss. Heidelberg (1951). — Püschel: Zur Methode des positiven Vaterschaftsbeweises nach Löns. Zschr. Hyg., 138 (1953), S. 292. — Püschel, Löns u. Floren: Zur Frage der Spezifität des serologischen Vaterschaftsnachweises nach Löns. Zschr. Hyg., 139 (1954), S. 27. — Sachs: Der Beweiswert des serologischen Vaterschaftsnachweises nach Löns. Zschr. Hyg., 133 (1952), S. 58. — Schmidt, Otto: Mündliche und schriftliche persönliche Mitteilungen. Urteil des 4. Zivilsenats des Bundesgerichtshofes vom 17. 12. 1953, IV, ZR 38/53. N. jur. Wschr. (1954), S. 553.

Anschr. d. Verf.: Heidelberg, Inst. f. gerichtl. Medizin, Voßstr. 2.

Therapeutische Mitteilungen

Aus der Frauenklinik des St.-Marien-Krankenhauses Ludwigshafen a. Rh. (Chefarzt: Priv.-Doz. Dr. B. Michels)

Die orale Medikation von Penicillin mit Supronal (Syncillin) in der Gynäkologie und Geburtshilfe

von Bernd Michels und Dr. med. Gerhard Schanz

Zusammenfassung: Die zunächst empirisch festgestellten günstigen klinischen Erfolge mit Supronal-Penicillin, intravenös wie oral verabreicht, bei Infektionen des weiblichen Genitale konnten durch die experimentellen Untersuchungen von P. Klein erklärt werden. Die Verbreitung des Wirkungsspektrums, Potenzierung der Bakteriostase und Verzögerung der Penicillinausscheidung durch Supronal, ermöglichen es, in weitaus niedrigerer Dosierung wie üblich eine wirtschaftlich tragbare und erfolgreiche Therapie zu betreiben. Die orale Medikation mit Syncillin bei den oben angegebenen Kautelen und Indikationen wird besonders für die allgemeine Praxis von Bedeutung sein. Wir selbst konnten in fast einjähriger klinischer Beobachtung sämtliche akuten, teils sehr schweren Mischinfektionen am weiblichen Genitale mit der Kombination Supronal-Penicillin beherrschen.

Die orale Anwendung der bisher üblichen Alkalisalze des Penicillins ist mit großen **Unsicherheitsfaktoren** belastet, da die Magensäure zerstörend auf das Penicillin wirkt und dadurch nur minimale Mengen des Antibiotikums zur Resorption kommen. Gleichzeitig ist das Penicillinmolekül sehr instabil, da sich bekanntlich schon wäßrige, neutrale Lösungen innerhalb kurzer Zeit zersetzen. Diese Zerstörung des Penicillinmoleküls, die mit einer Inaktivierung einhergeht, wird noch rapid durch pH-Verschiebung beschleunigt. Nur die parenterale Penicillinzufuhr konnte deshalb ausschließlich viele Jahre hindurch als genügend sicher für einen gewünschten therapeutischen Effekt angesehen werden. Lediglich mit der oralen Penicillintherapie bei Säuglingen und Kleinkindern erzielte man gewisse Erfolge, jedoch war auch hier immer eine hohe Überdosierung im Vergleich zu der parenteralen Darreichung notwendig.

Die günstigen klinischen Erfolge mit der intravenösen Medikation von Solusupronal und G.-Kal.-Penicillin bei Infektionen führte erneut dazu, diese Therapie auch auf oralem Wege zu versuchen. Im Syncillin[1]) ist es jetzt durch Beigabe geeigneter **Puffermittel** offensichtlich sehr weitgehend gelungen, die Magenpassage des Penicillins zu ermöglichen. Frieling und Götzen konnten auf Grund ihrer Untersuchungen im Blut einen Penicillinspiegel bereits bei solchen Dosen Syncillin nachweisen, die durchaus denen der Penicillininjektionspräparate entsprechen. In letzter Zeit konnten auch die empirisch festgestellten klinischen Erfolge der intravenösen sowie oralen Zufuhr von Penicillin mit Supronal durch die ausgedehnten Untersuchungen von P. Klein theoretisch untermauert werden. Danach bewirkt die Kombination von Solusupronal und Penicillin nicht nur eine wesentliche Verbreiterung des Wirkungsspektrums, sondern auch eine Potenzierung der Bakteriostase sowie eine Verzögerung der Penicillinausscheidung (Benemideffekt). Dadurch wird vor allen Dingen der große therapeutische Effekt bei Mischinfektionen, die ja hauptsächlich die Ursache entzündlicher Erkrankungen des weiblichen Genitales darstellen, erklärlich.

Während unserer fast einjährigen klinischen Beobachtungen gelang es uns ausschließlich mit der oben angegebenen Sulfonamid-Penicillin-Kombinationstherapie, die akuten Genitalinfektionen zum Abklingen zu bringen. Über die intravenöse Medikation wurde bereits in der Münch. med. Wschr. (1954), 7, S. 170, berichtet.

[1]) Syncillin = (0,5 g Supronal + 50 000 I. E. gepuff. krist. Penicillin-G-Kalium); Syncillin-forte = (0,5 g Supronal + 100 000 I. E. gepuff. krist. Penicillin-G-Kalium).

Die orale Verabreichung hat sich mit gewissen Einschränkungen in gleichem Maße bewährt. In über 150 Fällen wurde **Syncillin** oral zur Anwendung gebracht, und zwar bei folgenden Gruppen von Patientinnen:

1. Prophylaktisch bei Frauen mit Radiumeinlagen, Abrasionen und Ausräumungen, bei denen aus den verschiedensten Gründen von Anfang an mit einer aszendierenden Infektion gerechnet werden mußte. Die Dosis betrug am ersten und zweiten Tag 6 Tabletten und am dritten Tag 4 Tabletten Syncillin.

2. Therapeutisch bei Genitalinfektionen mit subfebrilen Temperaturen (bis 37,6° C, axillar gemessen). Wir verordneten hierbei ebenfalls das einfache Syncillin, 6 Tabletten täglich bis zum Abklingen der Temperaturen. Darüber noch über zwei Tage 4 Tabletten.

3. Bei akuten Infektionen des weiblichen Genitales mit Temperaturen bis zu 38° C, axillar gemessen. Hier wurde Syncillin-forte angewandt. Im allgemeinen genügten tägliche Dosen von 6 Tabletten. Nur in selteneren Fällen gingen wir auf 8 Tabletten über. Nach Abklingen des akuten Prozesses wurde das Medikament entsprechend reduziert.

4. Bei hochfieberhaften und septisch verlaufenden akuten Krankheiten wurde zunächst die intravenöse Medikation bevorzugt, wie wir sie in der oben erwähnten Arbeit beschrieben haben. Dann erfolgte ein Übergang für einige Tage auf Syncillin-forte bis zur Erreichung der Normaltemperatur.

Bei 156 Fällen ist es uns unter diesen Kautelen gelungen, die Infektion in z. T. überraschend kurzer Zeit zu beherrschen oder das Eintreten einer erwarteten aszendierenden Infektion zu verhindern.

Unsere Beobachtungen ergaben weiter, daß bei der oralen Penicillin-Sulfonamid-Medikation keinerlei nennenswerte Unverträglichkeitserscheinungen auftraten. Nur in einem Falle wurde eine Überempfindlichkeitsreaktion festgestellt, die sich nach Testung auf Penicillin zurückführen ließ. Durch die Einführung des Syncillins wurden auch die, von den Patientinnen oft sehr ungern eingenommenen, hohen Sulfonamidstöße, insbesondere die des Supronals, überflüssig. Die verhältnismäßig niedrige Dosierung des Supronals im Syncillin besserte dadurch bedeutend die Magenverträglichkeit und verminderte besonders die Kristallisationsgefahr in der Niere.

Für die allgemeine Praxis erachten wir auf Grund der klinischen Erfahrungen die oben erwähnten Umstände von besonderer Bedeutung, da ausgezeichnete Erfolge mit einer sparsamen, wirtschaftlich tragbaren Form der Therapie erreicht werden, zumal eine Überdosierung von Penicillin im Syncillin nicht mehr erforderlich ist.

Schrifttum kann vom Verfasser angefordert werden.

Anschr. d. Verf.: Ludwigshafen a. Rh., St.-Marien-Krankenhaus, Frauenklinik.

Aus der Univ.-Frauenklinik Würzburg (Dir.: Prof. Dr. K. Burger)

Klinische Erfahrungen mit dem Spasmolytikum Avacan in der Geburtshilfe

von Dr. med. Heinz Drescher

Zusammenfassung: Es wird über unsere Erfahrungen mit Avacan in der Geburtshilfe bei 182 Gebärenden mit spastischem Muttermund berichtet. Als synthetisches Spasmolytikum diente es in geeigneten Fällen der beschleunigten Eröffnung des Muttermundes und trug damit zur Verkürzung der Eröffnungsperiode bei. Schädliche Nebenwirkungen bei Mutter und Kind wurden nicht beobachtet.

Über die sinnvolle und rationelle Anwendung von **Spasmolytika in der Geburtshilfe** herrscht wohl heutzutage allgemeine Übereinstimmung. Verschieden sind allerdings die Mittel, die dabei Verwendung finden. Alle verfolgen

sie den gleichen Zweck, nämlich den Ablauf der Geburt und hier besonders die Eröffnungsperiode zu beschleunigen und eventuell gleichzeitig der Schmerzlinderung zu dienen. Salacz berichtete aus der früheren Klinik Burgers über gute Erfolge durch Kombination von Spasmolytika mit Wehenmitteln. Bei über 40 Jahre alten Erstgebärenden konnte hierdurch die durchschnittliche Geburtsdauer auf 11 Std. 40 Min. verringert werden gegenüber 22 Std. 40 Min. bei alleiniger Wehenmittelapplikation. Müller hob in jüngster Zeit hervor, daß durch den vermehrten Gebrauch von Spasmolytika bei gewisser Einschränkung von Wehenmitteln die kindliche Mortalität bei Erstgebärenden gesenkt werden konnte.

In der Eröffnungsperiode spielt der erhöhte Widerstand der Zervix neben anderen Faktoren als Ursache eines verzögerten Geburtsverlaufes oft eine erhebliche Rolle. Diese Regelwidrigkeit zeigt sich darin, daß sich unter Umständen trotz intensiver und regelmäßiger Wehentätigkeit der Muttermund nur mangelhaft öffnet. Kausal handelt es sich meistens um funktionelle Spasmen, die mit spasmolytischen Medikamenten beeinflußbar sind. Ohne den Wert und die Indikationsstellung der bisher am häufigsten gebrauchten Präparate der Belladonnareihe oder des Dolantins[1]) schmälern zu wollen, haben wir, angeregt durch die günstigen Ergebnisse mit **Avacan**[2]) bei Spasmen glattmuskulärer Organe in anderen Fachgebieten, insbesondere in der inneren Medizin (Krüger und Krentz, Pezold, Kloppe u. a.) und gestützt durch die pharmakologisch-experimentellen Arbeiten (Brock, Blömer und Schimert) dem Avacan seit 1951 in der Geburtshilfe eine gesteigerte Aufmerksamkeit geschenkt. In der Zwischenzeit wurden gleichgerichtete Untersuchungen ebenfalls von anderen Kliniken berichtet (Ashölter, Boldt, Boldt und Gocht, Guseck, Lösche).

In der Zeit vom 1. Juni 1951 bis 31. Dezember 1953 wurde bei insgesamt 3696 Geburten Avacan in fast 1000 Fällen verwendet. Zur Bewertung des Avacans sub partu wurden in der vorliegenden Arbeit aber nur die Fälle herangezogen, bei denen außer einem funktionell bedingten spastischen Muttermund keine anderen geburtshilflichen Anomalien festzustellen waren. Es handelte sich um 182 Fälle (4,9%), die sich in 55 Erstgebärende (30%), 74 alte Erstgebärende (41%) und 53 Mehrgebärende (29%) aufgliedern. Das Alter unserer Kreißenden erstreckte sich vom 18. bis 43. Lebensjahr.

Da man bei den oben angeführten verschiedenen Gruppen über die **durchschnittliche Dauer der Eröffnungsperiode** im Schrifttum differierende Angaben findet, haben wir diese zunächst an Hand einer eigenen Kontrollreihe errechnet. Es ergab sich dabei für die Eröffnungsperiode bei Erstgebärenden eine Durchschnittsdauer von 11 Std. 32 Min., bei alten Erstgebärenden 16 Std. 12 Min. und bei Mehrgebärenden 7 Std. 34 Min.

Vergleichen wir nun die erwähnten Durchschnittswerte der Eröffnungsperiode mit jenen Fällen, bei denen das Avacan gegeben worden war, so resultiert daraus folgendes Ergebnis. Hier sei bemerkt, daß wir die Wirkung des Avacans in 3 Gruppen einteilten. Unter „erfolgreich" bezeichneten wir die Wirkung für jene Fälle, bei denen die Eröffnungsperiode im Vergleich zu den Kontrollfällen um mehr als 2 Std. statistisch gesichert kürzer war. Als „Erfolg nicht sicher" galten jene Fälle ohne signifikante Verkürzung der Eröffnungsperiode. In die Spalte „kein Erfolg" ordneten wir die Fälle ein, bei denen keine Verkürzung der Eröffnungsperiode vorhanden war.

[1]) (1-methyl-4-phenylpiperidin-4-Carbonsäureäthylesterhydrochlorid).

[2]) Chem. Zusammensetzung: α-(N-[β-diäthylaminoäthyl])-amino-phenyl-essigsäure-isoamylester-hydrochlorid. Hersteller: Asta-Werke, Brackwede (Westf.). Avacan ist ein synthetisches Spasmolytikum. Es verursacht keine Suchtgefahr und unterliegt deshalb nicht dem Betäubungsmittelgesetz.

	Zahl der Fälle	Erfolgreich	Erfolg nicht sicher	Kein Erfolg
Erstgebärende	55	42 (76%)	9 (16%)	4 (8%)
Alte Erstgeb.	74	48 (65%)	19 (26%)	7 (9%)
Mehrgebärende	53	37 (70%)	12 (23%)	4 (7,4%)
Gesamtzahl	182	127 (69,7%)	40 (21,9%	15 (8,2%)

Spasmolytischer Effekt durch Avacan in der Eröffnungsperiode

In den einzeln aufgeführten Gruppen (I P., alte I P., M. P.) war fast durchwegs bei 70% der Fälle eine statistisch gesicherte Verkürzung der Eröffnungsperiode im Vergleich zur Kontrollreihe vorhanden; das heißt die Eröffnungsperiode war bei den Avacanfällen mehr als 2 Stunden kürzer. In ungefähr ¼ der Fälle betrug die Verkürzung weniger als 2 Stunden. In nicht ganz 10% der Fälle war die Dauer der Eröffnungsperiode nach Avacan gleich lang oder länger als bei den Vergleichsfällen.

Die **Verträglichkeit** von Avacan in unserer Applikationsform (0,025 g i.m., gegebenenfalls nochmals nach 2 bis 3 Stunden, bei einer Muttermundsgröße von etwa 2 Querfingern) ist bei unseren Erfahrungen weder bei der Mutter noch beim Kind mit einer erhöhten Komplikationszahl begleitet. Bei den 182 mit Avacan behandelten Gebärenden kam es nur in 5 Fällen (2,7%) zum Absinken der kindlichen Herztöne, so daß eine Entbindung per forcipem durchgeführt werden mußte. In 4 Fällen (2,1%) trat eine atonische Nachblutung auf (820 g, 750 g, 630 g, 560 g Blutverlust). In 2 Fällen (1,1%) war eine manuelle Lösung der Plazenta erforderlich. Diese Zahlen liegen somit unter den für die entsprechende Regelwidrigkeit im Schrifttum gemachten statistischen Angaben und sprechen dafür, daß die Anwendung des Avacans unter der Geburt für Mutter und Kind ungefährlich ist.

Um zu prüfen, ob man Avacan auch bei Schwangerschaftstoxikosen verabreichen darf, wurde der Blutdruck vor und nach der Applikation gemessen. Wir fanden in Übereinstimmung mit den Internisten ein geringes transitorisches Absinken der Blutdruckwerte um durchschnittlich 10—15 mm Hg.

Eine **kombinierte Anwendung** von Avacan mit anderen Medikamenten, z. B. Traubenzucker, Vitamin C, ist ohne weiteres möglich. Als gut erwies sich uns die Kombination mit Trichloräthylen, wo sich der analgetische Effekt mit dem spasmolytischen günstig verbindet (Hausknecht und Kranz).

Schrifttum: Ashölter, C.: Medizinische (1953), S. 1164. — Beyer, H.: Münch. med. Wschr., 94 (1952), S. 1119. — Blömer, H. und Schimert, G.: Dtsch. med. Wschr., 75 (1951), S. 477. — Boldt, W.: Dtsch. med. J., 4 (1953), S. 411. — Boldt, W. und Gocht, W.: Dtsch. med. J., 3 (1952), S. 330. — Brock, N.: Dtsch. med. Wschr., 76 (1951), S. 474. — Ders.: Arch. exper. Path. Pharmak., 212 (1950), 132. — Burger, K.: Lehrb. Geburtsh. (1950). — Ders.: Geburtsh. Op.-Lehre (1952). — Dehen, K. H.: Ärztl. Wschr., 8 (1953), S. 365. — Guseck, E.: Schweiz. med. Wschr., 82 (1952), S. 882. — Hausknecht, K. und Kranz, H.: Med. Welt, 20 (1951), S. 1274. — Kloppe, W.: Dtsch. med. J., 2 (1951), S. 464. — Krüger, H. und Krentz, C.: Ärztl. Wschr., 6 (1951), S. 232. — Lösche, G.: Med. Welt, 20 (1951), S. 1582. — Müller, H. A.: Dtsch. med. Wschr. (1952), S. 1225. — Pezold, F. A.: Dtsch. med. Wschr., 76 (1951), S. 479. — Salacz, P.: Zbl. Gynäk., 69 (1947), S. 988. — Ders.: Orvosképzés. Budapest (1934), Tóth-Sonderh. (ung.). — Stoeckel, W.: Lehrb. Geburtsh. (1948). — Stoll, H. G.: Medizinische (1952), S. 1125.

Anschr. d. Verf.: Würzburg, Univ.-Frauenklinik, Josef-Schneider-Straße 4.

Aus der chirurg. Abteilung des Krankenhauses der Paulinenstiftung, Wiesbaden (Chefarzt: Dr. med. K. Weber; Chefarzt des Hauses: Prof. Dr. med. P. Schenk)

Zur Therapie des postnarkotischen Erbrechens mit Vomex A

von Dr. med. G.-A. Krüger

Zusammenfassung: Von der Tatsache ausgehend, daß auch heute an vielen Krankenhäusern noch die Inhalationsnarkose mit Äther die meistgeübte ist und längere Zeit noch bleiben wird, werden die Nachteile dieser Narkoseart zusammengefaßt und danach auf das Erbrechen und seine verschiedenen Entstehungsursachen eingegangen. Es wird die Entdeckung der antiemetischen Wirkung der Antihistamine geschildert sowie deren weiter Indikationsbereich angedeutet.

In einer Versuchsreihe wird ein Antihistamin in der Bekämpfung des postnarkotischen Erbrechens erprobt. Es handelt sich um das Präparat „Vomex A" (β-Dimethylaminoaethylbenzhydrylaether-1,3 Dimethyl-8 chlorxanthin), das in Tabletten, Ampullen und Suppositorien für Erwachsene und Kinder vorliegt. Von 100 behandelten Pat. leiden 74 weder unter Erbrechen noch unter Übelkeit, bei 8 Pat. tritt lediglich Übelkeit auf, bei 18 Erbrechen und Übelkeit. Nähere Betrachtung der Statistik zeigt deren Verbesserungsfähigkeit. Von 50 nicht vorbehandelten Pat. haben 37 erbrochen, 4 klagten nur über Brechreiz und 9 waren beschwerdefrei. Die Erprobung bei den Kindern erstreckte sich auf 10 behandelte Fälle, denen 10 unbehandelte gegenübergestellt werden. Von den 10 mit Vomex A behandelten Kindern haben 2 erbrochen, wogegen von den unbehandelten Kindern 2 nicht erbrochen haben. Bei der Zuordnung der Pat. zur Gruppe der behandelten bzw. zur Gruppe der unbehandelten erfolgte keinerlei Auswahl.
Die Wirkungen der Antihistamine werden erwähnt, insbesondere bezüglich der mit der Narkose in Zusammenhang stehenden Fragen.
Nach dem Ergebnis unserer Versuchsreihe kann „Vomex A" als ein für die Bekämpfung des postnarkotischen Erbrechens brauchbares und gutes Mittel bezeichnet werden.

Wenn auch heute nach Einführung der Lachgasnarkose mittels hochentwickelter Intubationsgeräte bei gleichzeitiger Anwendung von Curare oder synthetischer Muskelrelaxantien die Chloräthyl-Äther-Narkose in den großen Kliniken nur noch in geringerem Umfange angewendet wird als vor und während des letzten Krieges, so wird doch an den zahlreichen mittleren und kleineren chirurgischen und gynäkologischen Krankenhäusern und Abteilungen, denen die Anschaffung solcher Geräte aus materiellen oder technischen Gründen nicht möglich ist, die **Äthernarkose oder die Barbituratbasis-Äther-Narkose** die meistgeübte Art der Einschläferung eines Patienten zur Vornahme eines operativen Eingriffes sein.

Es erscheint daher eine Diskussion einiger der **Nachteile** dieser Betäubungsart und der Möglichkeit ihrer Bekämpfung oder Ausschaltung auch heute und für die nähere Zukunft noch angezeigt.

Auf die pharmakologischen Daten der zur Anwendung kommenden Narkosemittel, des Chloräthyls und des Äthers, wird hier nicht eingegangen, da sie als bekannt vorausgesetzt werden dürfen. Auch haben wir die übliche Vormedikation mit Morphinderivaten zur Erleichterung des Einschlafens und zur Dämpfung des Exzitationsstadiums außerhalb unserer Betrachtung gelassen.

Unsere klinische Untersuchung hatte die nach Äthernarkosen in der überwiegenden Zahl der Fälle auftretende **Übelkeit** und das oft so quälende **Erbrechen** der Patienten zum Gegenstand.

Die postoperativen subjektiven und objektiven Mißhelligkeiten, Nachteile und Gefahren dieser Zustände sind:

1. daß sie von den Patienten unangenehm und widerlich empfunden und schon vor der Operation gefürchtet werden,
2. daß sie Schmerzen im Operationsgebiet verursachen bei den mit dem Brechakt verbundenen Bewegungen von Kopf, Hals, Rumpf und Extremitäten,
3. daß bei diesen Bewegungen, beim Würgen und Pressen, der Bildung von Narbendehiszenzen und der Präformierung von Brüchen Vorschub geleistet wird,
4. die Möglichkeit der Aspiration von Erbrochenem mit allen sofortigen oder späteren Folgen,
5. die Erschwerung der Pflege und Wartung der Patienten für die Schwestern bzw. für die Angehörigen, wenn diese bei einem Eingriff draußen in der Praxis hierzu herangezogen werden müssen.

Das Brechzentrum befindet sich in der Medulla oblongata (1, 3) in unmittelbarer Nachbarschaft zum Atemzentrum. Es sind ihm Zellen des sensiblen Vaguskernes zugeordnet. Die **Erregung des Brechzentrums** kann erfolgen:

1. allein durch die Vorstellung oder durch die visuelle oder akustische Wahrnehmung von Ekelerregendem,
2. vom Geschmacks- und Geruchsorgan aus,
3. durch Berührung oder Reizung des Gaumens, der Zungenwurzel, der Uvula und des Rachens,
4. durch Erregung der Magen-Darm-Schleimhaut,
5. durch Irritation des Peritoneums,
6. durch physiologische oder pathologische Veränderungen an den weiblichen Gestationsorganen,
7. bei Gallen- und Nierenkrankheiten,
8. durch exogen eingebrachte oder endogen entstandene Stoffe, die eine besondere Wirkung auf das Brechzentrum ausüben,
9. durch Erregung oder Erkrankung des Vestibularapparates, Hirntumoren, Hirnabszesse und Meningitiden.

Bezüglich der Darstellung des Brechaktes und seiner nervösen Steuerung wird auf die Lehrbücher der Physiologie verwiesen.

Therapeutische Versuche mit Atropinpräparaten wurden wieder aufgegeben wegen der nicht unerheblichen Nebenerscheinungen und Gefahren, ebenso konnten sich andere Präparate nicht durchsetzen, trotz der schon besseren Erfolge (6).

Die Entdeckung der **antiemetischen Wirkung** einer neuen Stoffgruppe, **der Antihistamine,** verdanken wir einem Zufall (2, 4). 1947 behandelte Gay von der Allergieklinik des John-Hopkins-Hospitals in Baltimore eine Urtikaria bei einer Patientin, die zugleich an Hyperemesis gravidarum und Reisekrankheit mit Erbrechen litt, mit Dramamine (= β-Dimethylaminoäthylbenzhydryläther-8-Chlorotheophyllinat) und stellte zu seiner Überraschung fest, daß nicht nur, wie gewünscht, die Urtikaria schwand, sondern auch das Erbrechen ausblieb.

Weitere günstige Erfolge mit eindrucksvollen Zahlen wurden bei Seekrankheit anläßlich von Truppentransporten nach Übersee (2, 4, 5) von Carliner, Strickland, Adler, Hahn, Smith und bei zivilen Seereisen von Goethe und Kobke (2) berichtet. Erfolge teilen dann nach größeren Untersuchungen über Hyperemesis gravidarum und Röntgenkater (4) wieder Carliner, Kadman, Gay und auch Fuhrmann (7) mit. Nach R. Freund (4) wurden mit dem gleichen Präparat Dramamine mit positivem Ergebnis behandelt: von Rubin postoperative Nausea, von Wener Ménièresches Erbrechen, von Kermann spastische Migräne, weiter Übelkeit und Brechreiz bei Digitalisüberdosierung, Kardiospasmus und Keuchhusten. Von R. Schubert (8) wurden mit neueren deutschen Antihistaminika Erfolge erzielt bei Asthma bronchiale, Urtikaria, Arzneiexanthem, Serumexanthem, Quallenbrand, Pruritus, Quinckeschem Ödem, Colica mucosa und Ménière bei Heuschnupfen. F. W. Schembra gibt (9) eine noch weit größere Indikationsliste für bestimmte Antihistaminika an.

Unsere eigenen Untersuchungen hatten das Erbrechen und die Übelkeitszustände nach Äthernarkosen zum Gegenstand Als Antihistaminikum wurde uns **„Vomex A"**[1]) zur Verfügung gestellt. Es handelt sich dabei nach Angabe der Hersteller um das β-Dimethylaminoäthylbenzhydryläther-1,3 Dimethyl-8 Chlorxanthin, von dem die Tabletten 50 mg, die Ampullen 65 mg, in 10 ccm Aqua dest., die Suppositorien für Erwachsene 100 mg und die Suppositorien für Kinder 25 mg enthalten. Die Suppositorien sind mit einem Zusatz von Trichlortrimethylcarbinol versehen.

Wir verabfolgten im Prinzip eine i.v. Injektion von 10 ccm „Vomex A" vor Beginn der Narkose und gaben nach 4 Stunden und bei Bedarf nach 8 Stunden je ein Suppositorium. Dabei hat es sich als günstig herausgestellt, wenn die Injektion 1—1½ Stunden vor Narkosebeginn ausgeführt wird, und nicht erst unmittelbar vorher. Unsere **Ergebnisse** wurden an 100 nicht ausgewählten Patienten vorgenommen, denen Vomex A gegeben wurde. Diesen stellten wir die Beobachtungen an 50 unbehandelten Kontrollfällen gegenüber. Beide Beobachtungsreihen liefen zeitlich parallel. Die Einbeziehung in die eine oder andere Gruppe war rein zufällig. Das gleiche gilt für die in zwei besonderen Gruppen angeführten

[1]) Hersteller: Frankfurter Arzneimittelfabrik GmbH., Frankfurt a. M.

Kinder. Hier wurden zehn behandelte Fälle mit zehn unbehandelten verglichen. Die Auswertung der 100 mit Vomex A behandelten Fälle ergibt, daß 74 weder unter Erbrechen noch unter Übelkeit zu leiden hatten. 8 der Patienten klagten lediglich über Übelkeit in verschieden starkem Grade, und bei 18 der Patienten trat Erbrechen auf, teils von Übelkeitsgefühlen begleitet.

Weiter scheint uns eine nähere Betrachtung der Zusammenstellung der 100 Fälle nicht uninteressant. In Fall 6 wurden nur 10 ccm Vomex A vor der Operation i.v. gegeben. Die Nachmedikation mit Suppositorien wurde versäumt. Vielleicht gehen wir nicht fehl in der Annahme, daß das nach einer Reihe von Stunden einsetzende Erbrechen auf den inzwischen unter den Schwellenwert gesunkenen Antihistaminspiegel zurückzuführen ist und daß es bei der üblichen Verabfolgung von 1—2 Suppositorien nach 4 und 8 Stunden hätte vermieden werden können. Ebenso verhält es sich in Fall 12, 22, 35 und 36, und wir dürfen wohl den Schluß ziehen, daß bei konsequenter Anwendung des Mittels die Statistik, wenn vielleicht nicht um alle 5 Fälle, so doch um einige hätte verbessert werden können.

Schembra (9) fand bei seinen Untersuchungen ebenfalls, daß die Wirkung der Antihistamine abhängig ist von der genügenden Höhe des Antihistaminspiegels im Organismus. Er muß durch stetige Zufuhr so lange auf einem bestimmten Niveau gehalten werden, wie die histaminfördernden Allergene das Krankheitsgeschehen beeinflussen.

Von Fall 37 an gingen wir dazu über, die Injektion von 10 ccm Vomex A etwa 1—1½ Stunden vor der Operation bzw. vor Narkosebeginn vorzunehmen. Unsere Erfolge wurden daraufhin deutlich besser, sowohl was den Narkoseverlauf wie den Ätherverbrauch und die Narkosefolgen betrifft. Die sedative Komponente des Antihistamins ließ im Zusammenhang mit derjenigen des Dilaudid oder des SEE die Patienten in eine günstigere psychische Ausgangslage hinübergleiten. Das Einschlafen gelang meist müheloser, der Narkosemittelverbrauch war geringer und das Ergebnis bezüglich des postnarkotischen Zustandes günstiger. In der Liste der mit Vomex A behandelten Fälle wurden nach anfänglicher Notierung (Fall 37—44) weitere Bemerkungen hierüber aus Gründen der Raumersparnis fortgelassen.

Zum Zwecke der vergleichsweisen Beurteilung haben wir 50 nicht mit Vomex A behandelte Patienten des gleichen Krankengutes auf ihre postnarkotischen Beschwerden beobachtet. Dabei fanden wir ein genau entgegengesetztes Verhalten. Von diesen 50 nicht vorbehandelten Patienten haben nach ihrer Äthernarkose 37 erbrochen, 4 klagten nur über Brechreiz und 9 Patienten waren beschwerdefrei.

Bei den Kindern stellten wir zwei Gruppen von je zehn im Alter zwischen 4 und 16 Jahren befindlichen Patienten zusammen und erzielten ein ähnlich günstiges Ergebnis. Von den 10 behandelten Kindern haben nur 2 erbrochen, und von den 10 unbehandelten Kindern haben nur 2 nicht erbrochen. Von diesen beiden klagte nur eines über Übelkeit. Wir haben jedoch bei den Kindern als Kriterium des Erfolges lediglich das Ausbleiben des Erbrechens gewählt wegen der hier besonders unsicheren Angaben in allen subjektiven Dingen. Wir gaben den Kindern im allgemeinen 2 Suppositorien pro infantibus, von denen das erste etwa 2 Stunden vor Narkosebeginn gegeben wurde, das zweite nach Ablauf von 4 Stunden.

Wir sind uns dessen bewußt, daß das Verhalten der Patienten während und nach der Narkose das Ergebnis zahlreicher, bei der Umwelt und bei ihnen selbst liegender Komponenten ist, von denen der psychischen Reaktionslage eine besondere Bedeutung zukommt. Voreingenommenheit oder Selbstbeherrschung spielen eine große Rolle in dem mit dem Erbrechen in Zusammenhang stehenden Geschehen. Auch der Frage, ob das Versagen der Vomex A-Therapie in den 18 Fällen mit Erbrechen vielleicht in Beziehung steht zu der seit der letzten Nahrungsaufnahme verstrichenen Zeit, sind wir nachgegangen. Von den 18 Patienten, die erbrochen haben, sind jedoch 14 als nüchtern zu bezeichnen, da die letzte Mahlzeit, aus einer kleinen Portion leichten Breies bestehend, vor 16 Stunden genossen wurde. Bei den restlichen vier Patienten waren 12, 6, 1, 6 Stunden bis zum Beginn der Narkose verstrichen. Umgekehrt lassen sich unter denjenigen, die nicht erbrochen haben, 8 Patienten finden, bei denen die letzte Nahrungsaufnahme nur 6, 6, 2, 8, 6, 6, 8, 5 Stunden zurückliegt, und 14 Patienten, bei denen 10—12 Stunden vor Narkosebeginn noch Speisen eingenommen wurden. Eine Abhängigkeit des Versagens der Vomex A-Therapie des postnarkotischen Erbrechens in 18 Fällen (von 100 behandelten Patienten) von der seit der letzten Nahrungsaufnahme verstrichenen Zeit kann also aus unserem Material nicht abgelesen werden.

Auch das Alter der Patienten innerhalb der Gruppe der Erwachsenen oder der bei den meisten Patienten nach Read bestimmte Grundumsatz lassen keine Schlüsse zu, auch nicht bezüglich der Dosierung des Medikamentes. Ebenso ist die Art des Eingriffes nicht als entscheidend anzusehen. So halten sich bei den Versagern angesichts des größeren chirurgischen Krankengutes 11 chirurgische Fälle mit 7 gynäkologischen Operationen wohl die Waage.

Auffallend war, daß sich die Versager sowohl auf der chirurgischen wie auf der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Hauses innerhalb kurzer Zeitabschnitte häuften. Aus unserer nicht streng dem Datum nach aufgestellten Übersicht geht dies nicht mit genügender Exaktheit hervor, doch hatten die Beobachter, unabhängig voneinander, die gleiche Feststellung gemacht. Die Frage, ob klimatische Bedingungen, Frontenwechsel oder Ähnliches eine Rolle spielen, kann hier nur aufgeworfen, aber nicht beantwortet werden.

Außer einer zentralen Wirkung des Vomex A im Sinne einer Dämpfung der Erregbarkeit des Brechzentrums und des Vestibularisapparates glauben wir auch eine verringerte Bronchialsekretion im Unterschied zu den nicht behandelten Fällen als positiv anführen zu dürfen, ebenso die spasmolytische Wirkung auf die glatte Muskulatur der Bronchien und des Magens (9).

C. D. de Langen (10) fand als **Wirkungen des Histamins** Dilatation der Kapillaren, erhöhte Permeabilität der Kapillaren, erhöhte Sekretion nahezu aller Drüsen und Kontraktion des glatten Muskelgewebes, und Th. Olovson (11) erzeugte in seinen Studien zur Ulkusätiologie im Tierversuch durch Injektion einer Histamin-Bienenwachs-Mischung maximale Sekretion stark sauren Magensaftes und Entstehung von Ulzera innerhalb von 24 Std. und weniger. In Versuchen an Menschen wies P. Schenk (12) schon 1921 einen Antagonismus zwischen Histamin und Adrenalin nach. Es konnten alle Wirkungen des Histamins bei Injektion von 15 mg, durch gleichzeitige Injektion von 15 mg Adrenalin unterdrückt werden, mit Ausnahme der Hyperglykämie (13). Die **Wirkungsweise der Antihistamine,** deren viele wirksame Lokalanästhetika sind, und die sich von Aminoalkoholen ableiten lassen, ist in allen Einzelheiten auch heute noch nicht geklärt. Die Histaminentstehung oder -freisetzung wird durch sie nicht beeinflußt, und sie bewirken auch keine Zerstörung des Histamins durch Histaminase. Man glaubt, daß die durch die Antihistamine bewirkte Abdichtung der Kapillaren und der Gefäßmembranen das Histamin hindere, von außen in die Zelle zu dringen oder aus den Zellen herauszutreten, so daß eine Art Blockierung des Histamins bewirkt würde.

Neben unserer Untersuchungsreihe, die dem postnarkotischen Erbrechen galt, und als deren Ergebnis wir das Antihistaminikum „Vomex A" als ein gutes und brauchbares Mittel schätzen lernten, und neben der erfolgreichen

Behandlung der Hyperemesis gravidarum, verwandten wir das gleiche Präparat auch bei **anderen Anzeigen,** wie in einzelnen Fällen von Asthma bronchiale zum Zwecke einer dadurch zu erzielenden Einsparung der stärkeren Antiasthmatika, bei Bluttransfusionen und Verbrennungen, bei Cholezysto- und Hepatopathien mit Ikterus und Juckreiz und bei Pylorospasmus mit Ergebnissen, die zur Fortsetzung dieser Versuche ermuntern. Störende Nebenwirkungen gelangten bei Anwendung von „Vomex A" nicht zur Beobachtung. Eine leichte Blutdrucksenkung von etwa 10 bis 15 mm Hg, eine Std. nach der Injektion von 10 ccm „Vomex A" eintretend und etwa 20 bis 30 Min. anhaltend, wurde in einigen Fällen beobachtet, führte aber nie zu Störungen.

Für die Erlaubnis, die gynäkologischen operativen Fälle in die vorliegende Beobachtungsreihe mit einbeziehen zu dürfen, danke ich Frau Dr. M. von Oettingen-Helfferich, der leitenden Ärztin der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Hauses.

Schrifttum: 1. Abderhalden, E.: Lehrbuch der Physiologie, 1943. — 2. Goethe, H. u. Köbke, P.: Die Therapie der Seekrankheit. Zschr. Tropenmed., 4 (1953), Nr. 2, S. 265—281. — 3. Losse, H.: Erfahrungen mit Emesanzäpfchen bei der Behandlung von Erbrechen verschiedener Genese. Med. Welt (1951), S. 998. — 4. Freund, R.: Zur Therapie des zentral bedingten Erbrechens. Medizinische (1952), S. 420. — 5. Rudat, W.: Die Bewegungskrankheiten — Ätiologie und Therapie. Dtsch. med. J., 3. Jg., Heft 15/16, S. 345—346. — 6. Goethe, H.: Experimentelle und klinische Nauseatherapie mit β-Dimethylaminoäthylbenzhydryläther-1,3 Dimethyl-8-chlor-xanthin (Vomex A). Die Medizinische (1953), S. 721. — 7. Fuhrmann, K.: Über die Therapie des Röntgenkaters mit Vomex A. Med. Klin. (1953), 10, S. 309. — 8. Schubert, R.: Klinische Erfahrungen mit den Antihistaminika Neobridal und Atosil. Medizinische (1952), S. 381. — 9. Schembra, F. W.: Therapeutische Erfolge mit dem Antihistaminikum „Avil" in der Praxis. — 10. de Langen, C. D.: Kapillarfunktion und Histamin. Schweiz. med. Wschr., 81 (1951), Nr. 35. — 11. Olovson, Th.: Experimentelle Bildung akuter Magengeschwüre mit Histamin und Bienenwachs. J. Internat. Coll. Surgeons, 13 (1950), S. 687.— 12. Schenk, P.: Über die Wirkungsweise des β-Imidazoläthylamins (Histamin) auf den menschlichen Organismus. 1. Mitteilung: Arch. exper. Path. Pharmak., 89 (1921), S. 332. 2. Mitteilung: Arch. exper. Path. Pharmak., 92 (1922), S. 34. — 13. Good, M. G., London: Neue Konzeption, Therapie u. Prophylaxe von Erkältungen. Medizinische (1952), S. 1462. — 14. Orzechowski, G.: Zur Arzneitherapie der allergischen Krankheiten. Medizinische (1952), S. 213. — 15. Schreus, H. Th.: Ekzem. Medizinische (1952), S. 341.

Anschr. d. Verf.: Wiesbaden, Diakonissen-Krankenhaus „Paulinenstiftung", Schiersteinerstr. 43.

Technik

Aus der Chirurg. Abt. (Chefarzt: Dr. J. Schnitzler) der Staatl. Lungenheilstätte von Debretzin (Ungarn) (Direktor: Dr. F. Pongor)

Einfaches Verfahren zur Messung der operativen Blutverluste

Von Dr. med. A. Fábián und Dipl.-Chem. M. Popovics

Zusammenfassung: Es wird eine einfache fotometrische Methode angegeben, mit der der operative Blutverlust mit einer klinisch unbedeutenden Fehlerquelle schnell bestimmt werden kann.

Unsere Kenntnisse über die Physiologie bzw. Pathophysiologie des operierten Kranken haben sich mächtig erweitert. Die richtige Einschätzung der Bedeutung des Wasser-, Elektrolyten-, Eiweiß-Haushaltes, der Veränderungen im Blutchemismus usw. für den operativen Erfolg führte zu einer weiteren Entwicklung in der Chirurgie. Bei diesen Forschungen wurde auch bald die wichtige Rolle der zirkulierenden Blutmenge vor, während und nach der Operation in der Schockgenese entdeckt. Blutreiche Operationen bedeuten heute nicht mehr jene gefürchtete Schockgefahr wie einst. Der Blutersatz in der Form von Frisch- oder Konservenblut ist heutzutage eine Allgemeingut gewordene, wichtige und erfolgreiche Waffe in der Hand des Chirurgen. Das Wort: „Ersatz" deutet an, daß etwas Fehlendes, Verlorengegangenes ersetzt werden muß. Blutersatz bedeutet, daß die fehlende, aus der Zirkulation ausgeschaltete Blutmenge ersetzt werden muß, bis die Ausgangslage wieder erreicht ist. Es ist daher am Platze, **Methoden** zu suchen, die geeignet sind, die verlorene Blutmenge bei den verschiedenen Operationen zu bestimmen.

Die erste kolorimetrische Methode wurde schon 1924 von Gatch und Little angegeben. Diese Methode wurde seither öfters modifiziert. Wangensteen veröffentlichte 1942 seine gravimetrische Methode. Bei der fotometrischen Methode werden alle blutigen Tupfer, Instrumente usw. gründlich ausgewaschen und das Waschwasser in ccm abgemessen. Nachher wird dessen Hb-Gehalt fotometrisch bestimmt.

Wenn man dann auch noch den Hb-Gehalt des Patientenblutes vor der Operation kennt, kann der Blutverlust errechnet werden. Bei der gravimetrischen Methode werden die gebrauchten Instrumente, Tupfer usw. vor und nach der Operation gewogen, und der Blutverlust wird aus der Gewichtsdifferenz errechnet.

Die bisher angegebenen fotometrischen Verfahren haben den Nachteil, daß sie mit Hb-Stammlösungen oder mit einer empirisch aufgestellten Extinktionskurve arbeiten. Die Herstellung solcher Lösungen ist oft undurchführbar, eine empirische Hb-Extinktionskurve auszuarbeiten immer umständlich. Deshalb versuchten wir die von Roth für andere fotometrische Zwecke angegebene **„Vergleichsmethode"** anzuwenden. Man geht folgendermaßen vor:

Man stellt den Apparat mit dest. Wasser auf 0. Dann wird eine Küvette mit der unbekannten Lösung gefüllt — in unserem Falle das Waschwasser — und gegen Wasser eingestellt, und die Extinktion mit dem Widerstand bis zu einer beliebigen Höhe, z. B. 50, eingestellt. Auf dieselbe Seite wird dann eine andere Küvette gestellt, in die man eine bekannte Menge des Lösungsmittels, jetzt Wasser, hineingebracht hat. Dann tröpfelt man eine Standardlösung — deren Konzentration bekannt ist — so lange dazu, bis die vorher eingestellte Extinktion erreicht ist. Dann erhält man die unbekannte Konzentration: $x = \frac{c \times n}{v + n}$, wo **c** die Konzentration der Standardlösung, **n** die vom Standard verbrauchten ccm, **v** die bekannte Menge des Lösungsmittels in ccm bedeutet. Wenn wir also mit Blut arbeiten, brauchen wir einen Blutstandard. Der wird folgendermaßen hergestellt: Aus der Fingerbeere entnimmt man mit einer Pipette 0,05 ccm Blut und verdünnt es in 10 ccm dest. Wasser. Die Konzentration dieser Standardlösung: $c = \frac{0.05 \times gHb.}{10} = 0.005 \times gHb.$ Die obige Gleichung lautet also:

$$\times (gHb\%) = \frac{0.005 \times gHb. \times n}{v + n} \quad \ldots\ldots (1)$$

1 ccm Waschwasser (Ww) wird gleichfalls auf 10 ccm verdünnt, so daß wir in 1 ccm des verdünnten Ww. nur $\frac{\times}{10}$, das heißt

$$\frac{0.005 \times gHb \times n}{10\,(v + n)}\ gHb\ \text{haben} \quad \ldots\ldots\ldots (2)$$

Der Blutverlust wird aus der folgenden Formel errechnet:

$$\frac{\text{Gesamt-Hb-Verlust in g} \times 100}{\text{Hb in g des Pat.-Blutes vor Op.}} \quad \ldots\ldots (3)$$

(Gesamt-Hb-Verlust: Der aus 1 ccm des verdünnten Waschwassers erhaltene Hb-Wert mal Gesamt-ccm des Ww.).

Der Blutverlust in ccm laut 1,2 und 3:

$$\frac{0{,}005 \times g\,Hb \times n \times Ww.\,ccm \times 100}{10\,(v + n) \times g\,Hb}$$

Daraus die endgültige Formel:

$$\text{Blutverlust in ccm} = \frac{0.05 \times Ww.\,ccm \times n}{v + n}$$

Mit dieser Methode haben wir **Kontrollmessungen** durchgeführt. Wir gingen folgendermaßen vor: Menschen- oder Tierblut wurde in bekannter Menge auf Tupfer, Kompresse, Instrumente usw. gespritzt. Mit dem eben verwendeten Blut wurde eine Standardlösung (0,05 ccm auf 10 ccm dest. Wasser) hergestellt. Die bespritzten Gegenstände wurden in Leitungswasser gründlich ausgewaschen und das Waschwasser abgemessen. 1 ccm Ww. verdünnten wir dann auf 10 ccm Wasser. Das Fotometer wurde auf 0 mit Wasser eingestellt (wir verwenden das fotoelektrische Instrument von Lange-Roth blendiert, evtl. mit grünem Filter). Das verdünnte Ww. wurde dann gegen Wasser eingestellt, und mit dem Widerstand wurde eine beliebige Extinktion festgestellt. In eine andere Küvette haben wir eine bestimmte Menge Wasser einge-

messen (z. B. 1 ccm) und an Stelle des Ww. in den Apparat gestellt. Dann gaben wir die Standardlösung so lange dazu, bis die eben eingestellte Extinktion erreicht wurde. — Die erhaltenen Werte haben wir in die Formel eingetragen und so den Blutverlust in ccm erhalten. —

Bei großen Blutverlusten kommt es manchmal vor, daß das 10fach verdünnte Ww. dunkler ist als die Standardlösung. Dann muß es 20fach verdünnt werden. Den erhaltenen Wert multiplizieren wir dann mit 2. Es ist ratsam, mit möglichst kleinen Ww.-Mengen zu arbeiten, da sonst der Hb-Gehalt allzu klein wird, was bei der Messung wiederum Schwierigkeiten macht.

Bei unseren Probemessungen erhielten wir folgende Werte:

Unter 100 ccm

Bekannte Menge Blut in ccm	Gemessene Blutmenge in ccm	Fehler in %
1	1.15	+ 15
8	7.13	— 10.8
10	10.1	+ 1
18	16.8	— 6.6
60	67.2	+ 12

Über 100 ccm

Bekannte Menge Blut in ccm	Gemessene Blutmenge in ccm	Fehler in %
190	173.9	— 8.4
190	184.2	— 3
250	230.8	— 7
250	220.0	— 12
350	335.0	— 4
350	315.0	— 10
450	412.0	— 8
450	420.0	— 6.6
800	772.0	— 3.5
1000	918.5	— 8.2

B e s p r e c h u n g : Es ist interessant, daß die Fehlerquelle unter 100 ccm in positive und negative Richtung ausschlägt. Über 100 ccm arbeiteten wir immer mit negativer Fehlerquelle. Auch ist die prozentuelle Abweichung unter 100 ccm größer als über 100. Das ist statistisch leicht zu erklären. Wie aus der Tabelle hervorgeht, arbeiten wir im Mittelwert mit —7% Fehler. Das ist als gut zu bezeichnen. N a d a l gibt bis —7%, W h i t e und Mitarb. bis —14% Fehler bei solchen Messungen an. Auf den ersten Blick scheint das zu hoch zu sein. Bei Laboratoriumsmethoden sind wir ja an eine große Fehlerbreite nicht gewöhnt. Doch in der klinischen Praxis steht es nicht so schlimm damit, wenn man sich das eigentliche **Ziel der Methode** vor Augen hält. Der Blutverlust wird darum gemessen, weil wir die verlorene Blutmenge ersetzen wollen. Bei der Transfusion kommt es aber auf einige Kubikzentimeter nicht an. Ein Beispiel aus der Tabelle: Statt 800 ccm haben wir nur 772 ccm gemessen. Wenn wir aber eine Transfusion geben, dann wird der Kranke sicher nicht 772 ccm, sondern etwa 800 ccm bekommen. Damit haben wir seinen Verlust ausgeglichen. Wenn wir aber diesen Verlust ohne Messung auf ungefähr 500 ccm schätzten, dann hätte er ein Defizit von 300 ccm Blut.

Durch die Messung erhalten wir also eine zuverlässige Richtlinie für die unbedingt notwendige Menge der Transfusion. — Wir gebrauchen diese Methode bei uns mit gutem Erfolg in der chirurgischen Praxis. In einer halben Stunde nach der Operation hat man das Ergebnis in der Hand. In der Praxis gehen wir so vor, daß wir zur errechneten verlorenen Blutmenge 10% zuschlagen. So bekommt der Patient sicherlich nicht zu wenig. Über die klinischen Ergebnisse bei den verschiedenen Thoraxoperationen wird später berichtet.

S c h r i f t t u m : Gatch u. Little: J. Amer. Med. Ass., 83 (1924), S. 1075; zit. Lopez, V. u. Sacristan. D.: Chirurg, 22 (1951), S. 6. — Lopez, V. u. Sacristan. D.: Chirurg, 22 (1951), S. 6. — Miller, Gibbon u. Albritten: J. Thorac. Surg., 18 (1949), S. 605. — Nadal: Univ. Hosp. Bull. Ann. Arbor., 5 (1939), S. 74; zit. Miller u. Mitarb. — Oppenheim, Pack, Abels u. Rhoads: Ann. Surg., 119 (1944), S. 865. — Roth: Klin. Labor.-Methoden zum Photom. n. Lange-Roth, ung. Bp. (1939). — Withe u. Buxton: J. Thorac. Surg., 12 (1942), S. 198.

Anschr. d. Verf.: Debretzin (Debrecen) 4 (Ungarn), Staatl. Lungenheilstätte.

Aussprache

Die Saugglocke in der Hämorrhoidal-Diagnostik

In Zusammenhang mit den Ausführungen W y m e r s in Nr. 29 und 30 dieser Zeitschr. sei auf ein anscheinend wenig bekanntes Probatum in der „H ä m o r r h o i d a l“ - D i a g n o s t i k hingewiesen. Dieses besteht in der Anwendung einer gläsernen Saugglocke, die zwecks luftdichten Abschlusses an ihrem aufzusetzenden Rand eingefettet und dann aufgesetzt wird. Nach Loslassen des Ballons saugt sich explorierend der ganze After in diese ein. Es liegt auf der Hand, daß so nicht nur Hämorrhoiden deutlicher werden, sondern auch andere diagnostische Vorteile herausspringen. Der Ort einer Hämorrhoidalblutung kann mit einem Schlag erkannt werden, indem seine Vulnerabilität im luftleeren Raum plötzlich deutlich wird, innere Hämorrhoidalknoten werden oft, wie es sonst erst nach dem Preßvorgang der Defäkation geschieht, sichtbar und neben dem hämorrhoidalen Effekt der Saugglocke oder überhaupt erst lassen sich der verborgene Sitz einer Fissur oder einer Fistelöffnung, der Rektalprolaps, ein Rektumpolyp erleichtert feststellen. Letztere indem sie vom negativen Druck ebenso angesaugt werden. Auch mancher zusammengekrampfte Sphinkter, der ja bei dem digitalen Vorgehen in seiner Verkrampfung besondere Verharrungstendenz hat, wird exploriert und manche Rhagade oder geschwüriger Einriß, sonst nur schwer zu erkennen, werden sichtbar. Evtl. kann man vorher auch einen größeren Mulltampon hinter den Anus deponieren, der ein schnelles Rückgleiten des Anus nach Absetzen der Saugglocke erschwert.

Es ergibt sich also, daß bei der Analyse des analen Krankheitskomplexes im Untersuchungsgang zur genauen Besichtigung und Betastung der äußeren Analgegend (1), zur digitalen Austastung des Rektums in jedem Fall (2) noch vor der, in nicht einwandfreien Fällen nötigen Rektoskopie (4) und dem evtl. notwendigen Röntgenkontrasteinlauf (5) noch die Anwendung der Saugglocke (3) treten sollte.

Chefarzt Dr. K. W a l t h e r , Olbernhau (Erzg.)

Fragekasten

Frage 93: Bei Frauen mit bisher regelmäßigem 28tägigem Zyklus sieht man öfter einen Wechsel des Zyklustempos auf 21 Tage und umgekehrt. Bei Untersuchung öfter Retroflexio-versio, sonst kein besonderer Befund. Welche pathognomische Bedeutung kommt diesem Wechsel des Zyklustempos zu? Ist Behandlung notwendig bzw. möglich?

Antwort: Frauen, die im Sinn der Fragestellung im Zyklustempo wechseln, kann man mit S e i t z zykluslabil nennen. Einer **Zykluslabilität** liegt meistens eine verminderte Ovarialfunktion zugrunde. So sind Tempoanomalien oft das erste Symptom einer ovariellen Insuffizienz. Diese kann durch Umwelteinflüsse, Anstrengungen, aber auch durch seelische Momente bedingt sein.

Die Kombination von Lageanomalie des Uterus und Zyklusstörungen kann auf der gemeinsamen Ursache einer Ovarialinsuffizienz beruhen. Der Uterus verliert infolge des Hormondefizits seine aufgerichtete Haltung, er kann spitzwinkelig nach vorne geknickt sein oder auch nach hinten fallen. Das normale anatomische und physiologische Verhalten der Uterusmuskulatur ist Ausdruck des hormonalen Gleichgewichts.

Tempoanomalien des Zyklus stehen nicht in ursächlichem Zusammenhang mit Lageänderungen des Uterus. „Ob, wann und wie oft es blutet, wird im mensuellen Zyklus vom Ovarium, vom Ablauf der Ovulation und Corpus-Luteum-Bildung bestimmt, die von lokalen Genitalkrankheiten sehr viel weniger als von allgemeinen Krankheiten beeinflußt werden; wie lange es blutet, kann vom Uterus, von seiner Willigkeit und Fähigkeit zur Kontraktion bestimmt werden (S t o e c k e l).“ Der retroflektierte Uterus kann die Ursache einer Hypermenorrhoe, d. h. einer verstärkten Periodenblutung, nicht aber einer Polymenorrhoe, d. h. einer zu häufigen Periodenblutung sein. (S c h r ö -

der erzielte aber auch nur bei 30% der Fälle von Hypermenorrhoe bei Retroflexio eine Normalisierung der Blutungsstärke durch Lagekorrektur des Uterus).

Jaschke fand bei 1 000 Frauen mit Zyklusstörungen fast gleich häufig anteflektierte wie retroflektierte Uteri. Da kein Kausalzusammenhang zwischen Retroflexio und Tempoanomalien des Zyklus besteht, kommt eine Lagekorrektur aus diesem Grund nicht in Betracht. Die Polymenorrhoe ist häufig ein vorübergehendes und sich spontan regulierendes Vorkommnis — z. B. in Form der Pubertätsblutung oder im Anschluß an eine Schwangerschaft, wenn die Ovarialfunktion wieder in Gang kommt — und deshalb nicht ungünstig zu beurteilen (Tietze). Eine Therapie kommt somit nur bei erheblicheren Temposchwankungen, vor allem wesentlichen Verkürzungen, die zu einer Anämie oder anderen Belastungen führen können, in Frage. Sie muß sich in jedem einzelnen Fall nach den besonderen Umständen richten. Oft kann statt einer Hormonbehandlung schon eine Änderung der Lebensverhältnisse der Patientin das Zyklustempo normalisieren.

Prof. Dr. med. R. Fikentscher, München, Direktor der II. Frauenklinik.

Frage 94: Ist es vertretbar, einen aggressiv triebhaften Sexualneurotiker, ohne sein Wissen, auf Wunsch der Familie mit Brom zu dämpfen? Der unbewußt Behandelte fühlt sich subjektiv wohler dabei. Können daraus dem Behandelnden rechtliche Schäden erwachsen? Das heißt, tut er etwas, das nach dem gültigen Gesetz strafbar sein kann?

Antwort: Die Schilderung des Krankheitszustandes ist zu kurz, um ein Urteil abgeben zu können. Eine leichte **Brom-Medikation ohne Wissen des Patienten** erscheint unbedenklich. Handelt es sich wirklich um eine Sexualneurose, dann kommt eine solche medikamentöse Behandlung nur als Überbrückung in Frage, bis die Möglichkeiten zu einer echten Psychotherapie gegeben sind.

Prof. Dr. med. K. Kolle, München.

Referate

Kritische Sammelreferate

Ophthalmologie

von Prof. Dr. med. W. Meisner, München

Wiesinger (Vgschr. naturforsch. Ges. Zürich, 98 [1953], S. 229) bespricht die **Raumorientierung des Menschen beim Fliegen.** Der Gesichtssinn kann zwar Täuschungen anderer Sinne korrigieren, zeigt aber selber optische Besonderheiten. Dies wird näher ausgeführt bei einer Fluggeschwindigkeit von 900 km/h. Dem kann die Perzeption nicht nachkommen. Vor dem Piloten befindet sich ein Raum, in dem er nichts sieht, das sog. kinetische Skotom. Zwei Flieger mit 900 km/h, die in 700 m Abstand, aus den Wolken tauchend, aufeinander zufliegen, stoßen zusammen, ohne sich zu sehen. **Als Beitrag zur Frage der milieubedingten Myopie** berichtet Ponomarenko (in Vestn. Oftam., 32 [1953], S. 42) folgendes: Der Prozentsatz der Kurzsichtigen bei den Fadengeberinnen und Fadenaufnehmerinnen in Webereien steht weit über dem der anderen Beschäftigten und nimmt mit der Dauer der Beschäftigung auch jenseits der 40er Jahre immer noch zu. Man kann diese Mitteilung zu der Lindners über fortschreitende Myopie bei studierenden katholischen Geistlichen stellen, in deren Familien meist ländlicher Provenienz Kurzsichtigkeit fehlt. Erblichkeit und spontane Auslese sind in der russischen Arbeit freilich nicht berücksichtigt.

Poleff (Graefes Arch. und Arch. Augenhk., 154 [1954], S. 381) hält die **Erregernatur der Einschlußkörperchen beim Trachom** für gesichert. Sie nehmen eine Mittelstellung zwischen Virus und Rickettsien ein. In Gewebskulturen und Hühnereiern gezüchtete Elemente erzeugen bei Impfung an Affe und Mensch ein Trachom. Laun berichtet (in dieser Wschr. [1953], S. 146) über eine Epidemie von 50 Fällen von **Tularämie in Unterfranken.** Primärkomplex fast stets an den Händen, fast immer Kontakt mit Feldhasen nachweisbar. Wegen der regelmäßig guten Prognose quoad vitam will Church (Brit. J. Dermat., 65 [1953], S. 235) den **Schleimhautpemphigus,** der nur die Schleimhaut von Auge, Mund und Genitale befällt, von dem P. vulgaris und der Dermatitis herpetiformis abtrennen. Leider konnte die Behandlung auch mit den modernsten Mitteln keine Besserung bewirken. Unter Berücksichtigung des Augenbefundes stellt Rohrschneider (Hautarzt, 4 [1953], S. 451) fest, daß bei **Erythematodes** die Tuberkulose nicht die gleiche Bedeutung hat wie bei Lupus vulgaris. Wahrscheinlich spielen neben dem Tuberkelbazillus noch verschiedene Erreger eine Rolle.

Die günstige Wirkung örtlicher **Cortisonbehandlung bei der Keratitis interstitialis** bestätigt Drews (Amer. J. Ophth., 36 [1953], S. 90). Vorübergehendes Verschwinden ödematöser **Hornhauttrübung** (Glaukom) erreicht Swan (Arch. ophth., 50 [1953], S. 75) durch Aufbringen eines Glyzeringelees mit Zusatz von 2% Carboxymethylzellulose auf die Hornhaut. Die anatomischen Bilder der **Veränderungen durch Katzenkrallen** fand Hedinger (Virchows Arch., 322 [1952], S. 159) nicht charakteristisch. Die Primäraffekte entsprachen einer wenig typischen Hautentzündung, die Lymphadenitis glich der bei Lymphogranuloma und Tularämie. Sédan (Ann. d'ocul., 186 [1953], S. 444) schildert an Hand von 9 Fällen die schlechte Prognose von **Hornhautwunden durch Katzenkrallen.** Am besten erwies sich Terramycin, 8—12 Kapseln à 250 mg tgl., lokal Salbe. Subkonjunktival $^1/_{10}$ bis $^3/_{10}$ ccm Cortison 1—2mal tgl.

Den verschiedenen Büchern über die **Irisdiagnose** fügen Vida und Deck (Verlag Karl F. Haug, 1954) ein neues hinzu. Es zeichnet sich durch schöne Farbphotographien der Iris aus, vermag aber ebensowenig wie seine Vorgänger die Existenz der Organfelder in der Iris noch die Krankheitszeichen irgendwie zu begründen. Tillner (Homo [Göttingen], 4 [1953], S. 68) hat bei 1115 Elternpaaren mit 2206 Kindern die **Augenfarbe** verglichen, um damit ein in der Vaterschaftsfrage wichtiges Erbmerkmal aufzustellen. François (Ophthalmologica [Basel], 126 [1953], S. 209) fand in drei Geschlechterfolgen mit 179 Mitgliedern einer Sippe 14 Männer mit typischem, auf das Auge beschränktem **Albinismus.** Unter 25 untersuchten weiblichen Mitgliedern sah er bei 12 Frauen Pigmentveränderungen des Augenhintergrundes. Diese sieht er als Ausdruck einer intermediären, inkompletten Dominanz an. Gehäuftes Auftreten von chronischer **Iridozyklitis** sah Frandsen (Acta ophth. [K'hvn], 31 [1953], S. 305) ein bis zwei Jahre **nach Impfung mit BCG.** Über 17 Patienten mit **Leptospirenuveitis** berichtet Moro (Ann. d'oftalm., 79 [1953], S. 531). Nach seinen Erfahrungen kann die Uveitis ant. rasch abklingen, protrahiert verlaufen mit Rezidiven oder auf Aderhaut, Netzhaut und Sehnerv übergreifen. Sezer (Oto-nöre-oftalm., 7 [1953], S. 205) isolierte bei 3 Patienten mit **Behcetscher Krankheit** ein Virus, das für Maus- und Kaninchenauge zur gleichen Krankheit führte wie beim Menschen. Meerschweinchen starben unter dem Bilde einer hämorrhagischen Pneumonie. Alema (Riv. oto-neuro-oftalm., 27 [1952], S. 457) beschreibt einen Fall von Behcetscher Krankheit, der neben den bekannten Symptomen auch die Zeichen einer Meningo-Enzephalitis darbot. Die Krankheit verlief bei dem 27j. Mann in Schüben und führte in 7 Jahren zum Tode.

Eine ganze Reihe von Arbeiten beschäftigt sich mit Diagnose, Differentialdiagnose und Ursache der **retrolentalen Fibroplasie.** Eine gewisse Rolle spielt zweifellos der Sauerstoff, der anscheinend mancherorts in den Couveusen zu lange und reichlich gegeben wird. Scewczyk rät, nur kurz Sauerstoff, und zwar unter 45% zu geben. (Amer. J. Ophth., 36 [1953], S. 1336). Levy (Bull. Soc. opht. France [1953], S. 137) bringt ein ausführliches Referat über die retrolentale Fibroplasie nach eigenen Beabachtungen bei 63 frühgeborenen Kindern, die in Couveusen großgezogen wurden mit Sauerstoffkonzentration von 50—60%. Im Alter von 2—3 Monaten zeigten drei von ihnen rechts eine Fibroplasie. Über die Bedeutung der Sauerstoffbeatmung läßt sich noch nichts Sicheres sagen. Recht wichtig ist die Tatsache, daß ein so erfahrener Erbforscher wie Waardenburg (Nederl. Tiydscher. Geneesk. [1953], S. 814) bei der retrolentalen F. unter dem bisher vorliegenden Material keinen Hinweis auf einen Erbfaktor finden konnte. Reese (Amer. J. Ophth., 36 [1953], S. 1333) gibt 5 verschiedene Stufen der r. F. 1. Dilatation und Schlängelung der Netzhautgefäße, manchmal mit Blutungen, 2. Blutungen und Gefäßneubildung, Glaskörpertrübungen, 3. zusätzlich zu 1 und 2 peripheres Ödem und Ablösung der Netzhaut, 4. periphere bis totale Amotio, 5. außerdem Irisatrophie mit hinteren Synechien, Katarakt und Glaukom. Schlesinger endlich (Pediatrics, 11 [1953], S. 238) bringt eine Statistik über die Häufigkeit schwerer Sehstörungen durch

r. F. Je geringer das Geburtsgewicht bzw. je kürzer die Tragezeit, um so schlechter die Sehschärfe. Frühgeburten mit weniger als 7 Monaten Tragezeit zeigten 7,6% Erkrankte, bei 8 Monaten und länger waren es nur 0,3%. Differentialdiagnostisch ermahnt L i t r i c i n (Arch. Ophth., [1953], S. 506), bei der Diagnose der retrolentalen Fibroplasie auch an eine Echinokokkenzyste des Augapfels zu denken.

R i n t e l e n (Medizinische [1953], S. 1321) beschreibt bei **Hypertonie** 4 verschiedene Bilder: 1. prallgefüllte Gefäße, vielleicht mit angedeutetem Kreuzungsphänomen, wahrscheinlich besteht dabei kein Widerstands-, sondern ein Elastizitäts- oder Minutenvolumenhochdruck. 2. Engstellung des arteriellen Systems, Widerstandshochdruck. 3. Gesamtblässe des Fundus, Arterioleneinscheidung und -verengerung, meist schon mit Blutungen und weißen Herden. 4. Papillenödem und Vermehrung der Herde, deutet auf Niereninsuffizienz. O n f r a y (Bull. Soc. opht. France [1953], S. 303) berichtet über 2 Fälle von Hochdruck, die durch Sympathektomie günstig beeinflußt wurden, sowohl was den Blutdruck wie den Augenbefund anlangt. An einer großen Zahl von Patienten glaubt G j e s s i n g (Acta ophth. [K'hvn], 31 [1953], S. 401) die Beobachtung von van der Hoeve bestätigen zu können, daß ein **Antagonismus zwischen Cataracta senilis und seniler Makulaveränderung** besteht. J a y l e (Bull. Soc. opht. France [1953], S. 81) bringt einen wichtigen **Stammbaum zum Bardet-Biedl-Syndrom.** Von 8 Geschwistern war das älteste gesunde an einer otitischen Meningitis gestorben, ebenso das 6. an einer Herzmißbildung, das 7. totgeboren. Das 2. und 3. hatten typisches BB. Syndrom. Beide zeigten ein etwas von der gewöhnlichen Art abweichendes Bild der Retinitis pigmentosa. Das 4. hatte einseitige Hintergrundsveränderungen, das 5. außer geringer Myopie eine diffuse chorioretinale Sklerose, das 8. war normal. Die Enzephalographie ergab beim 2. und 3. hochgradige, beim 4. geringere Unregelmäßigkeiten. Demnach sind die tapeto-retinalen Krankheiten vielleicht nur der Ausdruck einer allgemeinen zerebralen Degeneration. Auch F r a n ç o i s (Ann. ocul., 186 [1953], S. 665) sieht in dem Syndrom von Bardet-Biedl nicht nur eine Störung in der dienzephalo-hypophysären Region, sondern eine zerebrale diffuse kongenitale Läsion allgemeiner Art.

N a n o (Ann. ocul, 186 [1953], S. 987) sah ausgezeichnete Wirkung von **Vitamin E bei Makulaleiden,** Aderhautsklerose und retrobulbärer Neuritis. In der schwierigen Beurteilung der **Rolle des Traumas für die Entstehung einer Netzhautablösung** bei Myopia maligna führt E n g e l k i n g (Klin. Mbl. Augenh., 123 [1953], S. 746) den Begriff der adäquaten und inadäquaten Ursache ein. Nur die Myopie ist als adäquat anzusehen, Schädeltraumen, Körpererschütterungen und zum normalen Vollzug des Lebens gehörende Vorfälle sind es nicht, auch nicht im Sinne einer Verschlimmerung bestehender Leiden. S y k o w s k i (Amer. J. Ophth. Ser. 3, 36 [1953], S. 976) sah drei Fälle von **Digitalisintoxikation** in Gestalt einer retrobulbären Neuritis, bei deren einem das Zentralskotom dauernd blieb. Außergewöhnlich ist als **Narkosekomplikation** der Verschluß der Zentralarterie der Netzhaut, über die in 2 Fällen G i r a u d (Bull. Soc. opht. France [1953], S. 307) berichtet. Als Ursache wird neben den schlechten Allgemeinbefund (schwere Blutverluste, Hypertonie, Alkoholismus) an Druck der Narkosemaske auf den Augapfel gedacht, ebenso an die Blutdruckschwankungen bei längeren Narkosen. O t e n a s e k (J. Neurosurg., 9 [1952], S. 547) sah vorübergehende starke **Sehverschlechterungen nach zerebraler Arteriographie** mit 35% Diodrast. S c h i r m e r (Klin. Mbl. Augenh., 123 [1953], S. 449) berichtet über verschiedene Fälle von **chronischer Vergiftung mit Nitrozelluloselacken** in einer schlecht gelüfteten Werkhalle. Er fand Neuritis retrobulbaris und Netzhautblutungen.

D a y t o n (Amer. J. Ophth., Ser. 3 [1953], S. 1049) macht auf das fragwürdige der gegenseitigen **Beziehungen zwischen Schilddrüse und Hypophyse** bez. des Exophthalmus aufmerksam. Eine kausale Therapie ist ihm nicht bekannt. Röntgenbestrahlung der Hypophyse ist von zweifelhaftem Wert. Als Skelettkrankheiten, die einen E. verursachen können, nennt E l A r a b i (Bull. Opht. Soc. Egypt., 45 [1953], S. 257) 1. Oxyzephalie durch vorzeitige Nahtverknöcherung, 2. Brüche der Orbitalwände, 3. Periostitis, 4. Knochentumoren der Orbita, 5. Leontiasis osseum, 6. Xanthomatosis. Selten findet man eine gleichförmige Sklerose mit Obliteration der Markhöhlen im ganzen Knochensystem.

In 2 von 7 Fällen eines **posttraumatischen pulsierenden Exophthalmus** lag nach V e r b i e s t (J. Neurosurg., 10 [1953], S. 264) die Ursache nicht wie gewöhnlich in einer arterio-venösen Karotis-Kavernosus Fistel, sondern in einer Hernie des basalen Stirnhirns durch einen Frakturspalt des Orbitaldachs. In beiden Fällen wurden Gefäßgeräusche und Nachlaß der Pulsation bei Kompression der Halsschlagader vermißt. Bei einseitigem Exophthalmus muß immer an ein **Keilbeinflügel-Mengingeom** gedacht werden, s. M e y e r (Psychiatrie, 5 [1953], S. 233). Das Röntgenleerbild erlaubt fast stets eine sichere Diagnose. Von den **Mischtumoren der Tränendrüse** soll nach G o d t f r e d s e n (Acta ophth. [K'vn], 31 [1953], S. 29) der gutartige lymphatische Tumor der Orbita unterschieden werden. Abgrenzung gegen eine Entzündung schwierig. Günstige Bestrahlungserfolge.

Nach tierexperimentellen Untersuchungen fand De L o n g (Arch. Ophth., 50 [1953], S. 289) eine **Druckherabsetzung durch Dibenamin,** die auf verminderte Produktion von Kammerwasser zurückgeführt wird. K u t s c h e r (Graefes Arch. und Arch. Augenhk., 154 [1954], S. 324) stellte **Druckschwankungen** im Auge bis zu 5 mm bei Ventrikulographie des Gehirns fest. Nach etwa einer Stunde kam es zu Drucksenkung. Diese Schwankungen werden auf Reizung der Zentren im Dienzephalon infolge Luftfüllung des III. Ventrikels zurückgeführt. Beim Auftreten eines **akuten Glaukoms nach oralem Gebrauch atropinähnlicher Substanzen** empfiehlt B r o w n (Amer. J. Ophth., Ser. 3, 36 [1953], S. 1735) statt Belladonna Kotanyl, das pro Tablette 5,0 mg Bentyl-hydrochlorid. enthält. B ö h r i n g e r (Klin. Mbl. Augenhk., 123 [1953], S. 283) berichtet über psychiatrischen Befund bei 13 Patienten mit **primärem Glaukom** (simplex und chronisch-kongestiv) zwischen 15. und 40. Lebensjahr. Alle zeigten klinisch faßbare psycho-pathologische Symptome, depressive Verstimmbarkeit, Hypochondrie, Zwange, Phobien, sexuelle Störungen und eine deutliche Affektlabilität. Eine typische Persönlichkeitsstruktur ließ sich nicht erkennen.

W e n n e r (Bull. Schweizer Akad. Med. Wiss., 8 [1952], S. 543) hat einer Umfrage bei sämtlichen Schweizer Ärzten entnommen, daß eine **Embryopathie** nur eintritt, wenn die Rötelerkrankung der Mutter im 2. oder 3. Schwangerschaftsmonat stattfindet. Auf 2 000 Schwangerschaften ergab das einen Fall. 6. Föten im Alter von 68—276 Tagen, deren Mütter zwischen dem 31. und 51. Tag der Schwangerschaft an Röteln erkrankt gewesen waren, untersuchte T ö n d u r y (Helv. paediatr. Acta, Ser. D, 7 [1952], S. 105). Das Virus dringt durch das intakte Chorionepithel in die kindliche Blutbahn, bewirkt jedoch keine Allgemeinerkrankung, sondern befällt nur bestimmte Organe (Linse, Epithelien des Innenohrs und Schmelzorgane der Zähne). Es dringt schon früh in das Gewebe ein und vermehrt sich in ihm, bleibt aber unwirksam, bis die Zellen ihr Differenzierungsstadium erreicht haben. Die histologischen Veränderungen sind nicht spezifisch, denn gleiche Veränderungen zeigte ein Föt, dessen Mutter im 4. Schwangerschaftsmonat an Poliomyelitis erkrankte und am 5. Tage nach Auftreten der Lähmung die Frucht ausstieß. Die **diaplazentare Infektion der Toxoplasmose** geht im Tierversuch nach H e l l b r ü g g e (Zschr. Tropenmed., 4 [1953], S. 312) ohne nachweisbare histologische Veränderungen der Plazenta vor sich. V i v e l l (Ärztl. Forschg., 7 [1953], S. 326) fand in Südbaden 50—60% der fertilen **Frauen mit positivem Sabin-Feldmann-Titer.** Der Prozentsatz ist höher bei Wöchnerinnen mit Mißgeburten. Die Frucht ist gefährdet, wenn der Titer über eins zu hundert liegt, namentlich wenn laufende Kontrollen einen Titeranstieg ergeben. In solchen Fällen sollen in der zweiten Schwangerschaftshälfte 3mal 7 Tage lang 4 g eines Sulfonamids in Abständen von 4 Wochen gegeben werden. Bei einem beidseitigen **Mikrophthalmus** einer männlichen Frühgeburt mit Hydrozephalus und intrakraniellen Kalkherden ließen sich nach G l e e s (Ophthalmologica [Basel], 126 [1953], S. 361) bei der Sektion Pseudozysten im Stirnhirn nachweisen. Am Auge selbst konnten mit Sicherheit keine Toxoplasmen aufgefunden werden. Die T. kann also auch ein der retrolentalen Fibroplasie ähnliches Bild hervorrufen. Die ausführliche histologische **Beschreibung einer tertiären Toxoplasmose** mit nodös-gummöser Hautbeteiligung finden wir bei R e i c h (Arch. Dermat., 194 [1952], S. 193). Die Arbeit verdient eingehendes Studium, da sie auch erschöpfend das ganze Toxoplasmose-Schrifttum und Literaturverzeichnis bringt.

M o l l e r (Acta scand. K'hvn. Suppl., 93 [1952], S. 308) hat **Toxoplasmose bei zahlreichen Silberfüchsen** nachgewiesen, die bisher in Skandinavien nur bei Hunden, Hasen und einem Birkhuhn gefunden. worden war. Der Sektionsbefund ergab typische Veränderungen an Magen, Darm, Leber, Lungen und Lymphknoten. In verschiedenen Organen fanden sich Pseudozysten mit Toxoplasmen.

P o t v i n (Bull. Soc. belge opht., 102 [1952], S. 654) hat auffallend häufig gegenüber den bisherigen Nachrichten nämlich **bei 19 von 42 Pat. mit Poliomyelitis eine doppelseitige Stauungspapille** gefunden. Meist handelte es sich dabei um schwere Fälle mit zahlreichen Lähmungen. S é d a n (Congr. Soc. Ophthalm. ital., 11 [1950], S. 266) berichtet über eine **Schädigung durch Starkstrom** mit Lähmung des III. und IV. Hirnnerven und Netzhautblutungen. Rückbildung in einigen Monaten. **Keilbeintumoren** zeigten bei M a r z i o (Acta neurochir., 2 [1952], S. 316) stets doppelseitige Optikusschädigung, meist als Atrophie und Schädigungen des III. bis IV. Hirnnerven ein- oder doppelseitig. Es fehlen Hirndrucksteigerung und hypophysäre Symptome. Augensymptome beschreibt I n s a u s t i (Neuropsiquiatr. [Buenos Ayres], 3 [1952], S. 143) in 30 von 90 Fällen von **Tumoren des Temporalhirns,** und zwar 5mal Ptosis, 5mal Abduzensparese, darunter

einmal doppelseitig, 2 kontralateral und 2 homolateral. 2mal bestand IIIparese auf der Tumorseite mit gekreuzter Hemiplegie, 7mal Nystagmus. Pupille und Akkommodation war 8mal abgeschwächt, 4mal bestand einseitige Mydriasis. Stauungspapille fehlte nur in 4 Fällen, 10mal fand sich homonyme vollständige, 10mal obere Hemianopsie. 4 Fälle von **Tumoren der Chiasmagegend** und des okzipitalen Optikus konnte Hoffmann (Bull. Soc. belge Opht., 102 [1952], S. 703) nur auf Grund der Angiographie lokalisieren. Eine **Fazialislähmung** ohne organisch faßbare Ursache führt Godin (Acta oto-rhino-laryng. belg., 6 [1952], S. 518) auf Gefäßkrampf der Äste der Carotis ext. zurück. Die gegebene Behandlung ist die periarterielle Infiltration der Gefäßäste. Nach **Untersuchungen von 32 Pupillotoniepatienten** mit einer durchschnittlichen Beobachtungszeit von 8—6 Jahren fand Heuberger (Dtsch. Zschr. Nervenhk., 171 [1954], S. 181) in 53% unveränderten Pupillenbefund, in 28% ein Fortschreiten und in 19% deutlichen Rückgang. Störungen des vegetativen Nervensystems konnten nicht festgestellt werden.

De Vincentiis (Klin. Mbl. Augenhk., 123 [1953], S. 317) weist auf die Brauchbarkeit des **Fluoreszein in der Krebsdiagnostik des Auges** und seiner Adnexe hin: Injektion von 10 ccm gleich 1 g Fluorescein i.v. Es wird von den Geschwülsten fixiert und nach 3—4 Std. dem Woodlicht ausgesetzt. An extrabulbären Tumoren ist die glänzende Fluoreszens leicht zu erkennen, für intraokulare Geschwülste ist die Methode nicht brauchbar. Cornfeld (Pediatrics, 10 [1952], S. 33) fand bei einem 5½ Monate alten künstlich ernährten Mädchen folgende **Vitamin-A-Mangel** bezeugende Symptome: 1. Xerophthalmie, 2. Verhornung des Scheidenepithels, 3. Hemmung der geistigen und körperlichen Entwicklung, 4. Fazialisparese, 5. Vergrößerung von Milz und Leber, 6. Anämie. Völlige Heilung durch Vitamin A, ein Multi-Vitaminpräparat und Folsäure. Die Farbwerke Höchst haben (Graefes Arch. und Arch. Augenhk., 154 [1953], S. 244) ein **neues Oberflächenanästhetikum,** das Cornecain, herausgebracht, dessen Wirkung nach Ther der des Pantocain entspricht und 5mal stärker ist als die des Cocain. Die Toxizität ist etwa gleich der des Pantocain. Es schädigt nicht die Hornhaut und beeinflußt weder die Pupille noch den Augenausdruck. Einträufelung der 0,3- und 1%-Lösung führen innerhalb 30 Sek. zur Anästhesie für etwa 15—30 Minuten. In einem ganz verzweifelten Falle einer schweren allgemeinen Körperverletzung durch Explosion mit Iridozyklitis und Wundstar sah Makarov (Vestn. oftalm., 32 [1937], S. 532) erstaunliche und anhaltende Heilung durch **retrobulbäre Injektion** von 2,5 ccm **1%-Novocainlösung.** Die Wirkung wird erklärt an Hand der Lehre von den bedingten Reflexen. Bei nicht zu weit fortgeschrittenen Fällen von Arteriitis temporalis hat Whitfield (Lancet [1953], I, S. 408) günstige **Wirkung von Cortison und ACTH** gesehen. Allerdings mußten die Einspritzungen bis zum Abklingen der Krankheit durchgeführt werden. Beierwaltes (J. Clin. Endocr., 13 [1953], S. 1090) berichtet über weitere **günstige Erfolge bei malignem Exophthalmus durch Röntgenbestrahlung der Hypophyse.** Die den E. verursachende Noxe sieht er in der Überproduktion des im Hypophysenvorderlappen gebildeten thyreotropen Hormons. Cavka (Klin. Mbl. Augenhk., 123 [1953], S. 680) berichtet über die **Gewebetherapie nach Filatow.** Die besten Resultate hatte er nach subkutaner und intramuskulärer Eigenblutinjektion. Attiah dagegen (Bull. Ophthalm. Soc. Egypt, 45 [1953], S. 241) kann der Behandlung mit Plazenta und ihren Extrakten keine wesentliche Rolle in der Augentherapie zumessen. Über seine Erfahrungen in der **Augenbehandlung mit Cortison** berichtet Arruga (Arch. Soc. oftalm. hisp.-amer., 12 [1952], S. 123), daß er bei schweren Hornhaut- und Regenbogenhautentzündungen 2mal tägl. 40 mg ACTH oder Cortison gespritzt hat. Eine sympatische Ophthalmie sprach gut an auf 80 mg ACTH. Lepri (Arch. Ophth., 57 [1953], S. 287) hat die Erfahrung gemacht, daß manche cortisonresistenten Krankheiten auf **Hydro-Cortison** gut ansprachen. Besonders hervorzuheben ist der Erfolg bei einem Pemphigus. Es wurde angewandt als 0,5%- bis 2,5%-Salbe oder -Tropfen, subkonjunktival als 2,5%-Suspension. Alle Entzündungen der Lider und Bindehaut, infektiöse und allergische, behandelte Morpurgo (J. med. [Buenos Aires], 8 [1953], S. 122) sehr glücklich mit **Chloramphenicol.** Wenig wirksam war das Mittel bei Keratitis dendritica und punctata superfic. Michiels (Ann. ocul., 186 [1953], S. 617) verbreitet sich über die **Eigenschaften der Antibiotika** außer dem Penicillin in der Ophthalmologie. Aureomycin, Terramycin und Chloramphenicol sind wenig toxisch und besonders geeignet bei Zosterkomplikationen, Keratitis und Iritis, auch Rickettsien reagieren gut darauf. Okan (Oto-nöre-oftalm., 7 [1953], S. 108) hat festgestellt, daß gegenüber Typhusbazillen eine Terramycinlösung weit schneller und ausgiebiger verliert als Chloromycetin. In der Behandlung hartnäckiger Migräne empfiehlt Patrikios (Arch. Neur., 69 [1953], S. 571) **Fieberbehandlung** mit einer Typhus-Paratyphus-Vakzine. Das **Irgapyrin-Geigy** lobt Agarwal (Ophthalmologica [Basel], 126 [1953], S. 110) in der Behandlung von Entzündungen der Iris, der Sklera und der Hornhaut. Er gibt 2,5—5 ccm 3—6mal i.m. Gegen schweren Herpes zoster empfiehlt Hervouet (Bull. Soc. opht. France [1953], S. 231) das Salfarsenol **(Myosalvarsan)** alle 2 Tage 180 mg intramuskulär 4mal. Auch Emetin hatte guten Erfolg. Die später auftretenden Schmerzen des Zoster wurden freilich nicht beeinflußt. Bei Behandlung der tuberkulösen Meningitis hält Dolcet (Arch. Soc. oftalm. hisp. amer., 12 [1952], S. 1418) das **Rimifon** für wirksamer als das Streptomycin. Azzolini (Terapia antibiot. [Milano], 3 [1953], S. 43) gibt **Streptomycin** zur Behandlung der Bindehauttuberkulose. Bei einer Tagesdosis von 1 g betrug die Gesamtdosis 15—40 g, Heilung trat nach 20—40 Tagen ein. Das Mittel kann auch lokal oder kombiniert angewandt werden. In der Behandlung der Asthenopie empfehlen sowohl Hatschek als auch Abdullah (Med. Klin. [1952], S. 1629, Med. Mschr., 7 [1953], S. 520) die **Digitalistherapie** des Auges in Gestalt von einer wässerigen 2%igen D.-Lösung „Augentonicum Stulln". Schiller (J. Allergy, 24 [1953], S. 297) braucht in der **Behandlung des Heufiebers mit Cortison** per os 4mal täglich 25 mg durch 4 Tage. Nach 2—3maliger Wiederholung war die Mehrzahl der Fälle völlig frei.

Schulz (Radiology, 61 [1953], S. 786) verbreitet sich über die **Strahlenempfindlichkeit der Geschwülste** des Auges und seiner Umgebung, wobei der vordere Augenabschnitt wegen der Kataraktgefahr sorgfältig abzuschirmen ist. Gute Wirkung ergibt sich beim Mikulicz, den eosinophilen und bei den im Gefolge von Schüller-Christian vorkommenden Granulationen. Empfindlich ist auch das Retinoblastom der Kinder, bei einseitigem Vorkommen soll aber enukleiert werden. Lidkarzinome sollen nur, wenn sie klein sind, bestrahlt werden, niemals Rezidive. Eine große Liste der verschiedenen Augenkrankheiten und der **Wirkung der Röntgenbehandlung** finden wir bei Vannas (Klin. Mbl. Augenhk., 123 [1953], S. 324). Einzelheiten entziehen sich hier der Wiedergabe. Als Behandlung der Hämangiome bei Kleinkindern braucht Erbslöh (Medizinische [1953], S. 210) 3 Bestrahlungen mit **Thorium X.** Bei kavernösen und geschwulstartigen reicht diese nicht aus, sie gehören in die Hand des Radiologen oder Chirurgen. Hess (Strahlentherapie, 9 [1953], S. 256) empfiehlt für das einfache Hämangiom **Grenzstrahlen,** bei kavernösem Hämangiom **Radiumbestrahlung.** Rudowski (Polski Tygodn. lek., 7 [1952], S. 789) injiziert bei kavernösen Angiomen der Lider nach örtlicher Betäubung wiederholt **siedendes Leitungswasser.** Als ganz außergewöhnlich muß die Nachricht von Kerkenezow (Brit. J. Ophth., 37 [1953], S. 632) bezeichnet werden, daß nach einer mit allen Vorsichtsmaßregeln vorgenommenen Bluttransfusion ein Auge des Empfängers am 2. Tage wegen **Panophthalmie** entfernt werden mußte. Im Eiter fand sich der Bac. cereus der Subtilisgruppe. Bietti (Boll. Ocul., 32 [1953], S. 385) hatte ausgezeichneten Erfolg mit der **Dauerintubation des Tränennasenganges mit Polyäthylenröhrchen.** Auch die Bindehautflora wird normal. Dagegen hat Pabst (Klin. Mbl., 123 [1953], S. 58) schlechte Erfahrungen gemacht mit dieser Therapie durch **Supramidröhrchen.** Nur 40% heilten gut ein. Supramid scheint schlecht vom Gewebe vertragen zu werden. Eine eindringliche **Warnung vor vom Arzt nicht kontrollierter Argyrolbehandlung** enthält die Arbeit von Marner (Ugeskr. Laeg [1953], S. 1061). Mit 5 Beispielen zeigt Schmöger (Klin. Mbl. Augenhk., 112 [1953], S. 527) die **verhängnisvolle Wirkung von Pantocain,** das als Zusatz zu anderen Augentropfen den Patienten in die Hand gegeben war. Daß auch die **Einpflanzung eines harten Glases** in die trübe Hornhaut des Menschen erfolgreich sein kann, zeigte Sommer (Klin. Mbl. Augenhk., 112 [1953], S. 545). Das betreffende Auge hat seit 8 Monaten S-5/25. Wer sich über den modernen Stand der Elektrochirurgie am Auge informieren will, greife zu dem Buch von Safar im Verlag Springer, Wien.

Anschr. d. Verf.: München 15, Uhlandstr. 3.

Allgemeine Chirurgie

von Prof. Dr. E. Seifert, Würzburg

Narkose und Schmerzbetäubung: Auf die nach offenen Narkosen nicht ganz ungewöhnlichen **Fazialislähmungen** macht Zäbisch aufmerksam. Da der Mundast des Nerven vorwiegend beteiligt ist, kann es sich nur um eine Drucklähmung durch ungeschicktes Halten des Unterkiefers handeln.

Auch bei **Greisen** muß die **Intubationsnarkose** als eine wertvolle Bereicherung angesprochen werden. Lautner weist in diesem Zusammenhang jedoch auf die Vorsicht hin, die man Kranken hohen Alters gegenüber walten lassen muß in der arzneilichen Vorbereitung. Bei solchen über 60 Jahren vermeidet man am besten das Scophedal ganz; die Regel sollte die Morphingabe von 0,01 und Atropin 0,0005 sein. Andererseits lobt Mangel **bei Kindern zur Narkoseeinleitung die rektale Gabe von Inaktin,** ½ Stunde vor Narkosebeginn. Bewährt

hat sich die Einführung der üblichen 10%-Lösung mit Katheter, und zwar in einer Dosis von 25—30 mg je kg Körpergewicht im Alter von 1—14 Jahren. Soll für die **Operation wegen Lippen- und Gaumenspalte** intubiert werden, so ist die nasal eingeführte Sonde gerade bei diesen Eingriffen unzweckmäßig (Oech), da sich der Tubus am Epipharynx mit Vorliebe in die Spalte zwischen den beiden Gaumenhälften legt. Es wird deshalb der Tubus nach Ayre als besser für diese Zwecke empfohlen.

Die **Ausscheidung des Curare** und der Mittel seiner pharmakologischen Gruppe durch die Niere ist bekannt. Sie quantitativ im Hundeversuch zu verfolgen, bemühte sich Ebbinghaus. Vorübergehend mindert Curare die Harnausscheidung erheblich herab bis zur vollen Stunde; dann steigt sie langsam an, und im selben Maß, wie der Harn in Fluß kommt, wird (etwa bis zur 75. Minute) die biologische Curareprobe an der weißen Maus negativ. Beides hängt dergestalt enge zusammen. Diese Feststellung führt daher zur Forderung, bei Nierenkranken, die erklärlicherweise Curare verzögert ausscheiden, die Giftdosis besonders genau zu bemessen oder aber bei ihnen auf Curare und seine Verwandten überhaupt zu verzichten.

Für die **potenzierte Narkose** muß das Lebensalter des Kranken beachtet werden, da die Dosen des lytischen Gemisches sich auch nach ihm zu richten haben. Im einzelnen macht Harder hierfür genaue Angaben. Richtig dosiert mildert das lytische Gemisch aber an Hand seiner 200 eingehend beobachteten Fälle entscheidend die Schockbereitschaft bei Brust- und Baucheingriffen sowie solchen am Harnsystem. Zu denselben Feststellungen gelangt Kunz bei **160 potenzierten Narkosen.** Ein gleichartiges Ergebnis kann andererseits Scultety auch für die **Operation unter gesteuerter Blutdrucksenkung** (Pendiomid) in Anspruch nehmen: ausnahmslos glatter Verlauf, geringe Blutung, verringerte Schockgefahr. Bezüglich des Schocks ließ sich in Tierversuchen bestätigen, daß der durch Ganglienlähmung erzeugte Blutdruckabfall im Wesen von ganz anderer Entstehungsweise ist als der durch Wund- oder Operationsschock erzeugte.

Wenn man bei der **Periduralanästhesie** (die sich keineswegs nachteilig von der extraduralen Spinalanästhesie unterscheidet) zusammen mit der Pantokainlösung auch eine Ampulle Noradrenalin einflößt, so bleibt nach Kalweit der sonst häufige Kollaps aus; nur selten muß dann noch zusätzlich eine weitere Ampulle Noradrenalin subkutan gegeben werden.

Die **Anästhesie durch Unterkühlung** hat sich besonders bei den Oberschenkelabsetzungen als segensreich erwiesen (v. Lüttichau), da keine Gewebsschädigung und keine postoperative Pneumonie gesetzt, auch kein weiteres Narkosemittel nötig wird. Das Verfahren ist an sich einfach, erfordert indessen sorgfältige Planung.

Um die bekannte **interkostale Leitungsbetäubung** nach Franz auch für länger dauernde Bauchoperationen, besonders im Oberbauchgebiet, nutzbar zu machen, empfiehlt Sarafoff, als Einspritzungslösung im Sinne einer sog. Depotanästhesie sich einer Plombenmischung von 75 ccm Aqu. dest., 1,0 Novokain und 20 Tropfen Suprarenin zu bedienen, wozu 25 ccm Eigenblut beigefügt werden. Unter Umschütteln tritt sofort Hämolyse ein, und die Mischung ist spritzfertig.

Um in der unteren Körperhälfte chronische Schmerzzustände bei Krebskranken zu beheben, leistet die **Chordotomie** in mehr als 3/4 der Fälle Gutes (Usbeck). Die Operationssterblichkeit belief sich bei 37 Kranken auf rund 5%. Der meist erhebliche Blutdruckabfall mußte durch Blut- oder kolloidale Blutersatzmittelinfusion behoben werden. Die nicht selten postoperativ auftretenden Blasen- und Mastdarmstörungen gingen in 3/4 dieser Fälle wieder vorüber; 5% der Operierten behielten jedoch dauernde Lähmungen. Schwierigkeiten macht die große Dekubitusneigung. Bestätigt wird von Usbeck, daß Morphinsüchtige von der Chordotomie unter dieser Anzeigenstellung auszuschließen sind.

Infektion: Das umstrittene **Staphylokokkenerysipel** greift Heuck erneut auf, und zwar im Tierversuch. Dabei zeigte es sich, daß bei bestimmter Ausgangslage des Staphylokokkenstammes auch durch diese Keimart ein Erysipel hervorgerufen werden kann. Eine derartige Feststellung kann bei den klinischen Resistenzbestimmungen Bedeutung gewinnen und somit auch bei der antibiotischen Behandlung eitriger Infektionen.

Gerade an den **aktinomykotischen Infektionen** von Pleura und Lunge (Reitter, Serfling) sowie denen der metastatischen Herde (in den Knochen: Hössler) bestätigt sich, daß die als besonders ungünstig geltenden Krankheitserscheinungen am besten mit einer Verbindung hoher Penicillindosen mit Breitspektrummitteln bzw. geeigneten Sulfonamiden, wie Supronal, zu behandeln sind.

An Hübners Sammelbericht über **1894 Tetanuserkrankungen** aus 94 Krankenanstalten bestätigt sich u. a., daß sich der Einsatz der allgemein durchgeführten aktiven Immunisierung sehr wohl auch hierzulande lohnen muß. In der Häufigkeit der Erkrankung steht Süddeutschland an der Spitze. Die 49% Todesfälle betreffen alle Altersstufen bis zu 80 Jahren; allerdings stehen die Säuglinge und Neugeborenen weit vornean. Daß der **künstliche Winterschlaf** (Megaphen, Atosil, Dolantin, dazu Magnesiumsulfat) **für die Behandlung des Wundstarrkrampfs** aussichtsvoll ist, geht aus Weinreichs Bericht hervor.

Plastik: Manchem wird Glaesmer-Zaffs Besprechung der im Schrifttum bekannt gegebenen Operationsmarkierungen bei **Mammaplastik** erwünscht kommen; auch wird ein eigenes Verfahren mitgeteilt. Doch scheint es mir bei einigem Formsinn nicht nötig, über ein paar altbekannte Punkte hinaus sich noch eingehenderer Liniennetze zu bedienen. Als Operationsverfahren hat sich Doroslovac das von Lexer benützte am besten bewährt; allerdings mit einigen kleinen Abänderungen, die z. B. die Abtragung der überschüssigen Haut betreffen. Bemerkenswert ist, daß Doroslovac alle seine Plastiken in örtlicher Betäubung (0,4% Novokain, für beide Brüste bei mittlerer Größe nicht mehr als insgesamt 300 ccm Lösung) vornimmt. Da sich hierdurch der ganze Eingriff vereinfacht, entläßt er seine Kranken unmittelbar darauf aus der Sprechstunde nach Hause. Im Anschluß an diesen Bericht ist Renners Zusammenstellung zu erwähnen, mit der die bekannten Klippen und **Gefahren der plastischen Brustdrüsenoperationen** aufgeführt werden.

Aus zwei ausgedehnten, erfolgreich ausgefallenen **Penishautplastiken** kann Gelbke lehrreiche Schlußfolgerungen ziehen: An Stelle der offenbar regelmäßig zur Narbenstarre führenden Reverdin-Plastik muß ein einheitliches Hautstück, gleichmäßig mit dem Dermatom auf 0,7 mm Dicke geschnitten und mantelförmig dicht um den haut- bzw. narbenentblößten Gliedschaft gelegt und mit Naht befestigt werden.

Wenn bei der **Berichtigung großer Bauchnarbenbrüche** die Lücke alle Bauchwandschichten betrifft, ersetzt Kratochvil das wandständige Bauchfell durch das große Netz, erreicht in einer zweiten Schicht durch Faszieneinpflanzung und in einer dritten Schicht durch ein Pehafil-Netz (österreichisches Perlon) befriedigende Festigkeit der wiederhergestellten Bauchwand. Nach Grunert erscheint es zum **alloplastischen Weichteilgewebeersatz** als wünschenswert, daß der Fremdkörper aus verschiedenen Grundstoffen besteht, von denen jeder im Zellstoffwechsel durch einen anderen biologischen Mechanismus abgebaut wird. Hierdurch ist auch, da Eiweiß an der Zusammensetzung beteiligt sein muß, das Bedenken gegen unerwünschte allergische Reaktionen gemindert.

Operationsgefahren: Freeman macht darauf aufmerksam, daß mit dem endgültigen Ingangkommen der Herztätigkeit und der Erholung wichtiger Kreislaufgebiete **nach Herzstillstand** bei Operationen die Prognose noch nicht auf weite Sicht feststeht. So können dauernde funktionelle Schäden aus der Hirnanoxämie zurückbleiben. Die 3 von ihm beschriebenen Beobachtungen zeigten z. B. nach 18—36 Monaten noch erhebliche Ausfälle, wie Verlust des neueren Gedächtnisses, Lernunfähigkeit, Ataxie, Stimmungsschwankungen, Verstandesschäden usw.

Erst als Remé bei **schwerstem Wundstock** (traumatische Amputation von 3 Gliedmaßen) dem lytischen Gemisch noch eine künstliche Abkühlung mit Eisblasen usw. bis auf 28,7° rektale Körperwärme folgen ließ, erholte sich der Kranke, sodaß die Wunden versorgt werden konnten. Kreislauf- und Weckmittel hatten den Verletzten bis an den Rand des Verlöschens gebracht. Wenn im Anschluß an Operationen in der Regel eine deutliche **Verschlechterung der Zuckerverwertung** nachzuweisen ist, so muß dies nach Gros in erster Linie auf eine Schädigung oder zum mindesten Funktionsstörung der Leber bezogen werden. Die Beobachtungsergebnisse waren von Gros an Hand von Blutzuckerkurven unter Zuckerbelastung gewonnen worden. Um die **Pathophysiologie des postoperativen Flüssigkeitsstoffwechsels** zu erfassen, muß nach Kelemen nicht bloß die verlorene Flüssigkeitsmenge bestimmt, sondern auch der qualitative Gesichtspunkt dabei berücksichtigt werden. Dann zeigt es sich auch, daß die Übersättigung, die im allgemeinen schlechter vertragen wird als die Austrocknung, ihre besonderen Gefahren hat. An 47 Kindern, die (meist im ersten Halbjahr ihres Lebens) **Peristoninfusionen** erhalten hatten, war Stenger der Nachweis möglich, daß Periston nicht zu klinisch faßbarer Dauerschädigung, besonders nicht an der Leber führt.

Thrombose: Im Tierversuch bewirken **Heparin und Thrombocid** keine vollständige Auflösung des Gerinnsels, obwohl die fibrinolytischen Fermente bekanntlich vermehrt sind. Aber Eysholdt fand trotzdem das Ausmaß der Gefäßverlegung deutlich in günstigem Sinn beeinflußt, so daß hieraus eine bessere Umspülung der Gerinnsel erschlossen werden kann. Die **Thromboseprophylaxe**

läßt gerade beim operierten Magen „Hyperreaktionen" befürchten (Thies). Am wenigsten ist das noch bei der Übernähung des Geschwürsdurchbruches der Fall, stärker aber nach Resektionen, wo sich wiederum das Ca als eindeutig gefährdeter zeigt als das Ulkus. Infolgedessen sind gerade nach Magenoperationen die Prothrombin- bzw. Antithrombinzeiten besonders sorgfältig zu bestimmen.

Die seinerzeit von Rappert empfohlene eigenartige **Thrombosebehandlung mit Panthesininfusionen und Hydergin** haben sich Caithaml ebenfalls bewährt. Schon Hydergin allein war in 7 Fällen wirksam, selbst bei Lungeninfarkt. In schweren Fällen ist aber Panthesin und Hydergin gemeinsam vorzuziehen; in 3—6 Tagen wurde der Erfolg deutlich, und in den 74 Fällen dieser Behandlungsart wurde bemerkenswerterweise kein Fehlschlag bei der Befolgung der Rappertschen Dosierung gesehen. Auch Prophylaxe ist auf dieser Grundlage möglich: 6—10 Tage lang postoperativ 2mal 5 ccm 5% Panthesin i.m., dazu 1—2 Ampullen Hydergin s.k.

Hals: Bei Riedels **„eisenharter" Struma** rät König, der beidseitigen Resektion auch die Röntgenbestrahlung folgen zu lassen, obwohl es sich nicht um eine geschwulstartige Gewebsbildung handelt, sondern um eine eigentümliche Art von Thyreoiditis. Im eigenen Fall wurde ½ Tumordosis, d. h. zweimal 700 r, verabreicht. Die **paravertebrale Struma,** ein im hinteren Mediastinum entwickelter Nebenkropf, kann auf dem üblichen Zugangsweg erfolgreich angegangen werden, wenn auch sonst eine Kropfbildung besteht. Andernfalls und soferne der paravertebrale Knoten die 1½-Faustgröße überschreitet, muß nach Mayer die transthorakale Mediastinotomie vom anterolateralen Schnitt aus gemacht werden. Als Ursache einer **Blutzyste am Hals** fand Arakawa ein Neurofibrohaemangioma ganglionare, das sich glatt auslösen ließ. Doch mußten nach dem groben Operationsbefund auch unmittelbare Verbindungswege zur venösen Strombahn angenommen werden.

Bauch: In ihrer Heilwirkung auf akute und chronische Leberschäden, auf Bauchfelltuberkulose stellt Gros die **Laparoskopie** auf eine Stufe mit der Laparotomie und auch mit der paravertebralen Leitungsbetäubung.

Intraabdominelle Abszesse gehen nicht jedesmal auf Wärme allein zurück, stellt Hörhold fest, der sich übrigens auch gegen die Verwendung der Eisblase ausspricht. Bei oberflächennahen Abszessen ist die Punktion und anschließend die Einführung von 200 000 bis 600 000 Einheiten Penicillin und 1—2 g Streptomycin zu empfehlen. Verzettelte, auf größere Zeiträume verteilte Dosen sind natürlich zu widerraten.

Von 78 **verschluckten Fremdkörpern** waren 3 frei und 20 gedeckt perforiert (Bsteh). Sicherheits- und lange Nadeln sind als besonders gefährlich anzusehen; lange Gegenstände verkeilen sich, wie bekannt, gerne im Duodenum. Scharfe Teile, wie Rasierklingen und Glasscherben, gehen meist von selbst und ohne Schaden ab. Für die Behandlung wird die Operation mit Recht als aussichtsvoller als das einfache Abwarten bezeichnet.

Magen: Wegen der nicht seltenen Rückfallgeschwüre muß die **Anzeige zur Billroth-I-Resektion** eingeschränkt werden bei Ulcus pylori und duodeni. Wenn im unmittelbaren postoperativen Verlauf die Entleerungsstörungen häufiger als nach Billroth II auftreten, so braucht dies für späterhin die Funktion nicht zu beeinträchtigen (Schünemann).

Für das **hypochlorämische Zustandsbild** beim operierten Magen betont Grunert, daß es lediglich „regulatorisch" bedingt, an sich somit kein Krankheits- oder Mangelzeichen sei; infolgedessen sei es nicht angezeigt, jede postoperative Hypochlorämie durch NaCl-Zufuhr beheben zu wollen. Demgegenüber beharrt allerdings Kracheel auf der nach Ausweis des Schrifttums ungeklärten Sachlage und wiederholt für die beschriebenen eigenen Fälle den lebensrettenden **Erfolg des Ausgleichs des Chlormangels.**

Am sog. **Dumping-Syndrom** muß das Früh- vom Spätbild abgetrennt werden. Für ersteres ist nach Lindenschmidt die überschnelle Füllung des Restmagens oder der oberen Jejunumschlinge ausschlaggebend, für letzteres allerdings die vielberufene Hypoglykämie (überschnelle Resorption führt zu beschleunigter Insulinausschüttung).

Die **Gastrektomie bei Magenkrebs** ist eine keineswegs harmlose Angelegenheit, auch nicht bezüglich der Folgezustände. Deshalb muß mit Ligdas sorgfältige Anzeigenstellung verlangt werden. Ja, es zeigt sich seiner Meinung nach, daß die postoperative Verstümmelungskachexie oft früher den Tod des Operierten bringt als das Ca-Rezidiv. Im einzelnen hebt Steingräber aus der gesamten verwertbaren Schrifttumserfahrung hervor: durch die totale Magenresektion wird gewiß der Resektionsanteil um ein Drittel bis um das Zweifache erhöht. Doch obwohl die Lymphabflußwege in größerem Umfang als bei der gewöhnlichen Resektion zu entfernen sind, stellen sich die **Dauerergebnisse** als **bescheiden** dar; z. B. 5-Jahres-Heilung nach Resektion 14%, nach Ektomie (freilich vorwiegend fortgeschrittene Fälle) rund 4%. Die Operationssterblichkeit der letztgenannten ist mit 23% derzeit noch hoch.

Dünndarm: Für die Operation des **Ileus** ist Drescher, trotz gewisser Bedenken, bei der Äthernarkose geblieben. Doch findet sie in der künstlichen Muskelerschlaffung eine dankenswerte Unterstützung. Verwendet man das My 301, so dürfte zur guten Erschlaffung doch eine Dosis von jeweils 40—50 ccm i.v. nötig sein.

Dickdarm: Maatz berichtet über 5 Fälle von **Dickdarmteilersatz** (bei Anus praeternaturalis iliacus) **durch Dünndarmplastik;** dem einen Todesfall stehen die übrigen Dauerergebnisse als befriedigend gegenüber.

Die 2 Jahrzehnte lange Erfahrung d'Allaines mit der **Resektion des Dickdarmkrebses** zeigt, daß der Eingriff in ⅔ der Fälle im Vergleich zur Amputation möglich ist (Hoffmann). Er kann verantwortet werden bei Geschwulsthöhe von mindestens 10 cm oberhalb des Anus. Das Durchzugsverfahren wurde (einzeitig abdomino-sakral mit zeitweiligem Kunstafter) bevorzugt. Die Lymphbahnen lassen sich ausreichend erfassen.

Wahlig hat sich für die **Operation der extrasphinkteren Analfisteln** das Verfahren im Sinne Whiteheads in 28 langfristig beobachteten Fällen mit fast durchgängigem Erfolg bewährt.

Einen beachtenswerten, durch feingewebliche Untersuchungen gestützten Beitrag zur **Entstehung der Raphefisteln** (sog. Sakraldermoide) bringt Bredow. Mit dem Eckerschen Grübchen, das sich bis zum Ende des Körperwachstums zurückbildet und stets in haarlosem Gebiet nach der Geburt besteht, haben die bekannten Zysten und Fisteln nichts zu tun. Die Raphefisteln der Jugendlichen entstehen vielmehr aus schlauchartig verlängerten Haarbälgen, sind also nicht entwicklungsgeschichtlich bedingt. Nur auf dieser Grundlage würde sich auch die große **Epidermoidzyste am Gesäß** verstehen lassen, die Meinertz beschreibt und bei der kein Anhalt für traumatische Entstehungsweise erkennbar war.

Gallenwege: Der Mittellinienschnitt ist als Zugangsweg zwar recht bequem, aber unphysiologisch und deshalb nicht gut. Besser ist, vor allem wenn abgeleitet werden muß, der **paramediane** oder auch der **Rippenrandschnitt** (Lazar). Bei 66 Nachuntersuchungen hatte die Hälfte der Medianschnitte einen Narbenbruch, die beiden anderen Schnittführungen keinen.

Pankreas: Spath berichtet über seine **Operationserfahrungen bei Pankreaskopf-Ca.** Von den 51 palliativ Operierten starb bei ihm rund die Hälfte durch und nach dem Eingriff; die Überlebenszeit der übrigen betrug durchschnittlich 9 Monate. Die Duodenopankreatektomie der Frühfälle ist (mit 26% Operationssterblichkeit und ⅓ Zweijahresheilungen nach dem Schrifttum) auch nicht befriedigend. Eine Besserung ist auch hier nur von der Frühdiagnose und Frühlaparotomie zu erwarten.

Milz: Spätuntersuchungen nach Milzentfernung bei zwei Gesunden ergaben nur geringe vegetative Abweichungen (Unfallversicherte?), so daß Focke im allgemeinen mit weitgehender Anpassung des Organismus an den milzlosen Zustand rechnet. Bei dieser Schlußfolgerung darf aber m. E. nicht ohne weiteres mit „milzlosem" Zustand gerechnet werden, d. h. so lange nicht feststeht, daß sich auch keine Nebenmilzen (Splenose des Bauchfells) gebildet haben. Diese Wissenslücke wird sich aber nur gelegentlich aus Zufallsbefunden berichtigen lassen.

Schrifttum: Arakawa, S.: Zbl. Chir. (1954), S. 1034. — Bredow, G.: Bruns' Beitr., 188 (1954), S. 341. — Bsteh, F.: Bruns' Beitr., 188 (1954), S. 377. — Caithaml, W.: Zbl. Chir. (1954), S. 1114. — Doroslovac, M.: Zbl. Chir. (1954), S. 913. — Drescher, A.: Zbl. Chir. (1954), S. 824. — Ebbinghaus, K. u. a.: Klin. Wschr. (1954), S. 642. — Eysholdt, K.: Arch. klin. Chir., 277 (1954), S. 455. — Focke, W.: Zbl. Chir. (1954), S. 965. — Freeman, R. u. a.: J. Amer. Med. Ass., 155 (1954), S. 107. — Gelbke, H.: Zbl. Chir. (1954), S. 935. — Glaesmer-Zaff, M.: Zbl. Chir. (1954), S. 924. — Gros, H. u. a.: Chirurg, 25 (1954), S. 244. — Gros, H.: Ärztl. Wschr. (1954), S. 628. — Grunert, H.: Chirurg, 25 (1954), S. 262. — Grunert, H.: Zbl. Chir. (1954), S. 836. — Harder, H.: Chirurg, 25 (1954), S. 320. — Heuck, F. u. a.: Ärztl. Wschr. (1954), S. 686. — Hoffmann, Th.: Bruns' Beitr., 188 (1954), S. 444. — Hörhold, K.: Chirurg, 25 (1954), S. 252. — Hössler, J.: Zbl. Chir. (1954), S. 1015. — Hübner, A.: Chirurg, 25 (1954), S. 145. — Kalweit, H.: Zbl. Chir. (1954), S. 899. — Kelemen, E.: Zbl. Chir. (1954), S. 1019. — König, W.: Chirurg, 25 (1954), S. 261. — Kracheel, E.: Zbl. Chir. (1954), S. 837. — Kratochvil, K.: Zbl. Chir. (1954), S. 710. — Kunz, Th.: Zbl. Chir. (1954), S. 884. — Lautner, A.: Anästhes. (1954), 3, S. 86. — Lazar, D.: Zbl. Chir. (1954), S. 969. — Ligdas, E.: Bruns' Beitr., 188 (1954), S. 289. — Lindenschmidt, Th.: Chirurg, 25 (1954), S. 299. — v. Lüttichau, E.: Anästhesist (1954), 3, S. 77. — Maatz, R.: Chirurg, 25 (1954), S. 313. — Mangel, K. u. a.: Zbl. Chir. (1954), S. 897. — Mayer, F.: Zbl. Chir. (1954), S. 961. — Meinertz, O.: Zbl. Chir. (1954), S. 629. — Oech, St.: Chirurg, 25 (1954), S. 318. — Reitter, H.: Zbl. Chir. (1954), S. 933. — Remé, H.: Zbl. Chir. (1954), S. 1057. — Renner, H.: Zbl. Chir. (1954), S. 931. — Sarafoff, D.: Chirurg, 25 (1954), S. 322. — Schünemann, H.: Bruns' Beitr., 188 (1954), S. 316. — Scultety, S. u. a.: Zbl. Chir. (1954), S. 889. — Serfling, H. u. a.: Zbl. Chir. (1954), S. 1002. — Spath, F.: Arch. klin. Chir., 278 (1954), S. 272. — Steingräber, M.: Zbl. Chir. (1954), S. 1089. — Stenger, K. u. a.: Dtsch. med. Wschr. (1954), S. 1015. — Thies, H.: Chirurg, 25 (1954), S. 301. — Usbeck, W.: Zbl. Chir. (1954), S. 1101. — Wahlig, F. u. a.: Chirurg, 25 (1954), S. 265. — Weinreich, M.: Zbl. Chi. (1954), S. 760. — Zäbisch, K.: Anästhesist (1954), 2, S. 141.

Anschr. d. Verf.: Würzburg, Keesburgstr. 45.

Buchbesprechungen

Seitz-Amreich: „Biologie und Pathologie des Weibes." 2. neubearb. Aufl., Band VI, **„Gynäkologie", 3. Teil.** 915 S., 131 Abb., 4 farbige Tafeln, erschienen 1954, Verlag Urban & Schwarzenberg, München. Preis: Halbkunstleder DM 76—.

Der vorliegende Band gibt eine weitgespannte Übersicht über den Stand unseres Wissens auf wichtigen Gebieten und Grenzgebieten der Frauenheilkunde.

E. Martin hat die Krankheiten des Beckenbindegewebes beschrieben. Wenn er fordert, daß die heute so viel besprochene „Parametritis posterior" noch genauer erforscht werden müsse, so kann man ihm nur zustimmen. Leider vermißt man aber jedes Eingehen auf die Ansichten derjenigen Autoren (Gauß, Kehrer, A. Mayer usw.), die eine andere Meinung über die „Parametritis posterior" vertreten als E. Martin.

Über die Beziehungen von Hals—Nasen—Ohren zu den weiblichen Geschlechtsorganen unterrichten uns Wessely, Wien, über die Beziehungen der Augen zum Genitale Seefelder, Innsbruck.

Jagic u. Nagl, Wien, setzen die Bedeutung von Zirkulation und Herz für die Frauenheilkunde eingehend auseinander. Vor allem interessiert hier der Einfluß der Schwangerschaft auf das kranke Herz. Die neueren Veröffentlichungen der letzten 10 Jahre wurden bedauerlicherweise nicht ausgewertet, also z. B. die doch so bedeutungsvollen Arbeiten von Arfwedson sowie von Hamilton usw. Neumann, Wien, bespricht die besonderen klinischen Fragen, die die Atmungsorgane der Frau betreffen. Die Titelfassung dieses Abschnitts („Atmungsorgane und Asthma") erscheint nicht ganz glücklich. Merkwürdigerweise werden die modernen Tuberkulostatika, die die ganze Tuberkulosetherapie umwälzend verändert haben, nicht erwähnt.

Die Schädigungen der Frau durch Berufsarbeit wurden von Hofstätter, Wien, einem der besten Kenner dieses Gebietes, abgehandelt. In Anbetracht der hohen Bedeutung des Schwangerenschutzes im Zeitalter der Industrialisierung sollte jeder Gynäkologe Hofstätters ausgezeichnete Darlegungen studieren.

Über „Medizinische Psychologie, Grenzzustände und Neurosen beim Weibe" belehrt eine Abhandlung von Stransky, Wien. Auf Grund großer Erfahrung wird über das Verhalten der Psyche berichtet in der Pubertät, in der Ehe, in der Schwangerschaft, im Klimakterium und im Greisenalter. Sehr aufschlußreich ist das Kapitel über die Frau als geistig Schaffende und Berufstätige. Der Ansicht, daß dem Abgleiten in die Prostitution eine irgendwie abnorme Anlage (Debilität, Psychopathie) zugrunde liegt, können wir nur beipflichten. Das, was Stransky über die Sterilisation sagt, verdient die Zustimmung aller Einsichtigen: es müsse das Ziel aller eugenischen und psychohygienischen Bestrebungen bleiben, zu einer wissenschaftlich gut fundierten und ethisch unangreifbaren Gesetzgebung zu gelangen, die, gestützt auf die Mendelschen Gesetze und deren Erweiterungen, soweit ihre Ergebnisse positiver Natur seien, Maßnahmen ermöglichen, die vorbeugend imstande seien, das In-die-Welt-Setzen von Nachkommen schwer psychopathischer, ausgesprochen defekter und vollends auf hereditärer Basis geisteskrank gewordener Personen zu verhüten.

In dem von Ewald, Göttingen, gelieferten Beitrag „Psychische Störungen des Weibes" werden die Psychosen der Pubertät, der Menstruation, der Schwangerschaft, der Geburt, des Wochenbetts, des postoperativen Zustandes sowie der Wechseljahre kurz und klar auseinandergesetzt. Sehr aktuell sind die Ausführungen über die reaktiven Depressionen infolge Vergewaltigung.

Albrecht, Wien, liefert eine mit großer Sachkenntnis geschriebene interessante Übersicht über die „Vita sexualis und deren Störungen".

Von Haslhofer, Wien, und Lang, Innsbruck, stammt ein Beitrag über „Störungen und Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane in ihren Beziehungen zu Knochen und Gelenken." Meines Erachtens hätte in diesem Zusammenhang auch zu dem Problem der Diskushernie Stellung genommen werden müssen. Im Lichte der neueren Auffassungen über die Diskopathie erscheint übrigens die sogenannte Sacralisation douloureuse in einem wesentlich anderen Licht. Auf die nicht unwichtige Frage der Verzögerung von Knochenbruchheilungen während Schwangerschaft und Stillzeit wurde leider nicht eingegangen.

„Bluterkrankungen einschließlich Blutsenkung" sind Gegenstand einer Arbeit von Hansen, Hamburg. Es werden die verschiedenen Formen der Anämie sowie die anderen Blutkrankheiten dargestellt. Die guten Erfahrungen mit intravenös verabreichtem hochprozentigem Ferrisaccharat zur Behandlung gynäkologischer Anämien sind unerwähnt geblieben, wie überhaupt die seit 1948 erschienenen Arbeiten leider nicht berücksichtigt worden sind.

Über „Störungen und Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane in ihren Beziehungen zu Leber und Gallenblase" liegt eine kritische Zusammenfassung von H. Dietel, Hamburg, vor.

Über „die europäischen, akuten Infektionskrankheiten und das weibliche Genitale" referieren Holler, Wien, über „die Bedeutung der Tropenkrankheiten für Geburtshilfe und Gynäkologie" Schulz und Menk, Hamburg.

Das Kapitel „Erkrankungen der Bauchdecken" wurde von Posatti, Salzburg, bearbeitet. Zweckmäßigerweise hätte im Abschnitt über Leistenbrüche die Differentialdiagnose zur Varikozele des Lig. rotundum uteri besprochen werden müssen, denn infolge Unkenntnis der Varikozelen-Symptome wird immer noch manche Schwangere unnötig einer Operation unterzogen.

Sehr aufschlußreich und von großem differentialdiagnostischem Wert sind die Ausführungen von v. Mikulicz-Radecki, Berlin, über „Die Beziehungen zwischen Verdauungstrakt und weiblichen Genitalorganen, unter besonderer Berücksichtigung der Appendizitis, des Ileus und der gynäkologischen Darmchirurgie."

Zu dem Thema „Niere und Schwangerschaft" verdanken wir Eufinger, Burgstädt, eine wichtige Abhandlung.

Das Schlußkapitel enthält eine gute Darstellung aus der Feder v. Massenbachs, Göttingen, über: „Entstehung, Diagnose und Behandlung der Fisteln im Bereich des Urogenitalsystems, einschließlich Mastdarmfisteln."

Prof. Dr. H. O. Kleine, Ludwigshafen, Rhein, Städt. Frauenklinik.

Heinrich Martius: Lehrbuch der Gynäkologie. 3., verb. Auflage, 414 S., 446 Abb., Verlag Georg Thieme, Stuttgart. Preis: DM 49,80.

Das Buch, das 1948 in seiner 2. Auflage erschienen ist, hat nunmehr seine 3. Auflage erlebt. In diesen 5 Jahren war die Gynäkologie genau wie alle anderen Disziplinen der Medizin starken Veränderungen unterworfen. Diese zu berücksichtigen und in das Alte das Neue harmonisch einzuflechten, ist dem großen Meister glänzend gelungen. Manche Irrtümer von früher mußten zugunsten neuerer, durch die stets fortschreitenden wissenschaftlichen Forschungen gewonnenen Erkenntnisse fallen gelassen werden. Durch das Erscheinen der gynäkologischen Propädeutik im Jahre 1950 war es möglich, dieser schweren Aufgabe gerecht zu werden, ohne die Gesamtgröße des Werkes zu steigern. Weitgehend neu bearbeitet wurde in dieser Auflage das Kapitel über die Frühdiagnose des Uteruskarzinoms, besonders des Kollum-Karzinoms, ferner die Chemo-Therapie der Genital-Tbc. sowie die neuro-hormonalen Störungen des weiblichen Organismus. Die Unmenge endokrinologischer Publikationen wurden durchgekämmt und das für den praktizierenden Arzt für Diagnose und Therapie Brauchbare herausgeschält. Dabei wurde auch nicht versäumt, auf Fehlentwicklungen hinzuweisen. So entstand auch in der 3. Auflage ein hervorragendes Lehrbuch sowohl für den Studenten als auch für den praktizierenden Arzt, das man nur wärmstens empfehlen kann. Prof. Dr. O. Bauer, München.

Annemarie Dührssen: Psychogene Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen. 320 S., Verlag für Medizinische Psychologie, Göttingen 1954. Preis: Gzln. DM 18,80.

„Eine Einführung in die allgemeine und spezielle Neurosenlehre" soll das Buch sein, also ein Lehrbuch. Ich glaube nicht, daß ein praktischer Arzt oder Kinderarzt oder Pädagoge daraus einen Gewinn ziehen kann. Das Buch ist zu wenig einfach, dafür kompliziert, von schwerverständlicher Diktion und einseitig, indem es die einfachen Lehren und Ergebnisse pädiatrischer deutscher Neurosenforschung völlig ignoriert. Anlage und Vererbung sind nicht eingehend besprochen. Der grundsätzlich von der Verfasserin als entscheidend bedeutungsvoll anerkannte Bedingungsreflex von Pawlow aber nicht eingehend besprochen, wie es für ein Lehrbuch nötig ist. „Erziehung", „Mütterlichkeit", „Psyche", „Seele", „Stimmung", „Vererbung" fehlen im Sachregister, ebenso „Gemüt", „Lehrer". Das Kapitel Indikationsstellung, Prognose und Therapie umfaßt nur 14 Seiten. Eine Prophylaxe wird nicht erwähnt, obwohl sie bei keiner Krankheit in einem Lehrbuch fehlen darf und bei den Neurosen als richtige Erziehung ausführlich besprochen werden sollte.

Prof. F. Hamburger †, Vöcklabruck (Österr.)

Deutsche Therapiewoche 1954 in Karlsruhe

29. August bis 4. September 1954

3. Tag: Osmotherapie

Dienstag, 31. August 1954

Der dritte Kongreßtag brachte parallellaufende Vorträge im Staatstheater und Schauspielhaus. Im Staatstheater stand der Tag unter dem Motto: **„Osmotherapie"**. Er wurde durch den Präsidenten M. Bürger, Leipzig, mit einem Bericht über **Grundlagen der Osmotherapie** eingeleitet. Das Prinzip der Osmotherapie liegt in einer Änderung des osmotischen Druckes, wodurch eine Entwässerung der Gewebe bewirkt wird. Vor fünfunddreißig Jahren hat der Redner gemeinsam mit Hagemann, Bauer und Lendle die Möglichkeiten einer Osmotherapie näher erforscht, ausgehend von den Erfahrungen, die er bei Phosgenvergiftungen gesammelt hatte. Der osmotische Druck ist von der Zahl der Moleküle abhängig, wobei das Kochsalz die wichtigste Rolle spielt. Da eine Bestimmung des osmotischen Druckes sehr kompliziert wäre, nimmt man statt dessen die Gefrierpunktserniedrigung als Maß des osmotischen Druckes. Durch hypertonische Lösungen kann man künstlich eine Steigerung des osmotischen Druckes herbeiführen, die aber rasch wieder ausgeglichen wird. Dieser Ausgleich ist abhängig von der Durchströmungsgeschwindigkeit und dem Abtransport durch die Niere. Durch Vorbehandlung mit hochprozentiger Traubenzuckerlösung konnten im Tierversuch mit Phosgen vergiftete Tiere zu 50 % am Leben erhalten werden. Analog wirkten sich beim Menschen hochprozentige Traubenzuckerlösungen in der Behandlung des Lungenoedems infolge von Phosgenvergiftung lebensrettend aus. Zur Schonung der Venenwand muß man eine 50%ige Lösung langsam injizieren und von Zeit zu Zeit zur Verdünnung der Lösung Blut aspirieren. Durch die Injektion kommt es zu einer Änderung des Plasmavolumens und des Serumeiweißgehaltes. Der Refraktometerwert fällt ab. Es tritt eine Plasmavermehrung ein (Plasmaplethora). Der Austausch an den Grenzflächen ist nicht immer und überall gleich. So nimmt z. B. die Austauschfläche der Kapillaren in der Muskulatur, die etwa 6 000 qm beträgt, im Alter ab. In den Venen ist das Wandern des Wassers wegen der Rückfiltration weniger ausgeprägt. Die Kapillaren können für Eiweiß durchlässig und undurchlässig sein, entsprechend ihrer Aufgabe. Bei hydropischen Kranken gehen die Ausgleichsvorgänge langsamer vonstatten.



Professor Dr. M. Bürger, Leipzig

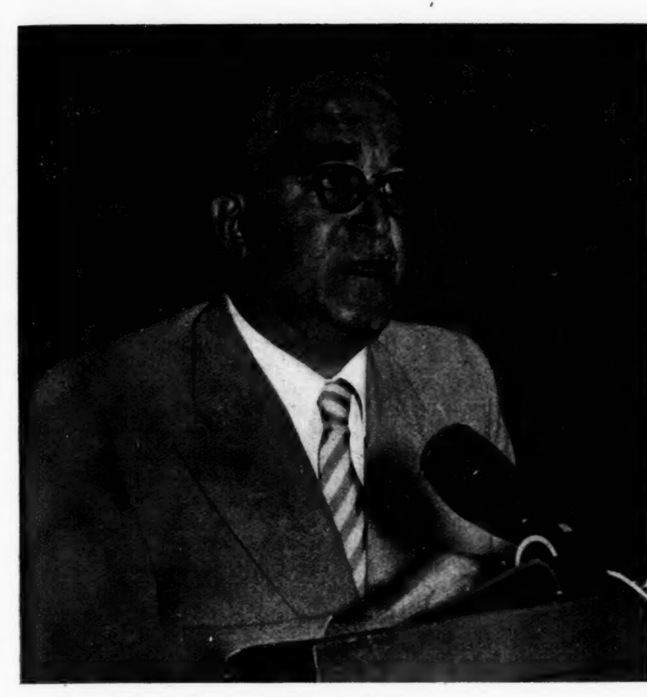
Die Anwendungsgebiete der Osmotherapie liegen vor allem bei der Inneren Medizin (Entwässerung, Detoxikation), der Neurochirurgie (Hirndrucksteigerung, Entlastung), der Gynäkologie (Eklampsie), der Dermatologie (Pruritus) und der Sportmedizin (Myogelosen). Bei der Urämie, bei der ein Ausgleich der Plasmaplethora durch die Nieren nicht möglich ist, muß man durch einen Aderlaß für den Ausgleich sorgen. Bei der Angina pectoris kann man mit hypertonischer Traubenzuckerlösung eine Besserung der Koronardurchblutung erreichen.

Im übrigen treibt jeder Arzt, der salinische Abführmittel verordnet Osmotherapie, denn diese Mittel bewirken einen Wassereinstrom in den Darm.

Als zweiter Redner sprach W. Tönnis, Köln-Lindenthal, über **Osmotherapie in der Hirnchirurgie.** Er betonte, daß man die Osmotherapie nicht routinemäßig anwenden dürfe, sondern nur unter genauer Anzeigenstellung. An Beispielen konnte er nachweisen, daß durch die Behandlung mit hypertonischen Lösungen durch einen scheinbaren Anfangserfolg das Krankheitsbild verschleiert werden kann. So kam es bei einem zweijährigen Kind, das ohne nähere anamnestische Angaben in bewußtlosem Zustand in die Klinik eingeliefert wurde und hochprozentige Traubenzuckerlösung mit Salyrgan erhielt, nach vorübergehender Bewußtseinsaufhellung zu Krämpfen, Erbrechen und Bewußtlosigkeit. Es stellte sich heraus, daß das Kind von der Treppe gestürzt war und sich ein epidurales Hämatom zugezogen hatte. Hier war die Osmotherapie nicht indiziert gewesen.

Ferner ist es wichtig, ausreichend zu dosieren und gleichzeitig die Diurese anzuregen, da es bei Überdosierungen zu unerwünschten Wirkungen kommt.

Dann wies der Redner darauf hin, daß es nach länger anhaltender Bewußtlosigkeit zu einer Markatrophie kommt, man kann das durch ein Ventrikulogramm nachweisen. Während anfangs eine



Professor Dr. K Tönnis. Köln-Lindenthal

Komprimierung der Ventrikel besteht, tritt später eine Erweiterung der Ventrikel infolge der Markatrophie ein. Eine rechtzeitige Ernährung dieser Kranken ist notwendig. Bei Überdruck führt die Osmotherapie eine Entlastung herbei, bei Unterdruck kann das Krankheitsbild verschlimmert werden. Leider ist die Abgrenzung des Überdrucks gegen den Unterdruck oft recht schwierig.

F. Kienle, Karlsruhe, berichtete über **Austauschvorgänge am Herzmuskel.** Bei der Färbung von Zellen bleibt eine schmale Grenzschicht bestehen, die sich nicht verfärbt. Auch bei Einzellern findet man eine solche Grenzmembran. Diese Zellgrenzschicht besteht aus Eiweißmolekülen, die palisadenförmig aufgebaut sind. Beim Herzmuskel rücken die Palisaden auseinander. Durch Einströmen von Natrium kommt es zu einer Änderung des elektrischen Feldes. Die Grenzmembran bricht zusammen, was sich im EKG in der R-Zacke bemerkbar macht. Nach dem erfolgten Zusammenbruch muß die Membran wieder aufgebaut werden, das Natrium muß wieder nach außen zurückströmen. Man kann diese Austauschvorgänge genau registrieren und nach bestimmten Meßmethoden auch von der Brustwand ableiten. Bei Kaliumeinfluß zeigt sich nach Untersuchungen von Kienle eine Verminderung der Permeabilität, unter Kalziumeinfluß eine Steigerung. Man unterscheidet zwei Funktionstypen der Herzmuskelzelle. Die eine Zellart ist aufgeblasen mit Schlacken und Schollen gefüllt. Diese findet man bei Hypertrophie und bei Myxoedem. Die andere Zelle ist leer und brüchig. Sie kommt bei Entzündungen und beim Basedow vor. Beide Zellstörungen enden mit dem Zelltod. Die Untersuchung medikamentöser Einflüsse auf die Zellen ergab bei Strophanthin eine Steigerung der Herzkraft und der Membranpermeabilität. Die entzündlich veränderte Zelle ist daher durch Strophanthin gefährdet. Es wird auch erfahrungsgemäß bei einer Myokarditis schlecht vertragen. Digitalis steigert zwar auch die Permeabilität, doch wird diese Wirkung durch den Vaguseffekt ausgeglichen. Kienle betonte noch einmal die Steigerung der Permeabilität durch Kalzium, die Verminderung durch Kalium. Die Therapie sollte sich nach dem Funktionszustand des Herzmuskels richten.

Heubner, Berlin, der von dem Auditorium mit Beifall begrüßt wurde, widersprach der Meinung Kienles über Kalium und Kalzium. Nach seiner Erfahrung lockert Kalium auf, während Kalzium dichtet. Kienle entgegnete darauf, daß Kalzium nur die Kapillare dichte, nicht die Zellmembran. Eine Übereinstimmung konnte in dieser Frage nicht erzielt werden.

F. Mainzer, Alexandria, sprach zum Thema **Die Frühbehandlung des Schlaganfalls und anderer zerebraler Durchblutungsstörungen.** Intravenöse Gaben von Euphyllin kurz nach einem Schlaganfall lassen die Ausfallserscheinungen oft innerhalb von Minuten verschwinden. Wichtig ist, daß das Intervall zwischen dem Insult und dem Beginn der Behandlung nicht zu groß ist, weil dann die Erfolgsquote sinkt. Die Versager betragen etwa 31 %. Manchmal erwachen die bewußtlosen Kranken nur vorübergehend, verfallen dann wieder in das Koma und sterben, oder die Lähmungen werden nur teilweise zurückgebildet. Wenn die erste Injektion ohne Wirkung bleibt, kann man nach zehn Minuten eine zweite Injektion verabfolgen. Ist diese ebenfalls wirkungslos, ist ein weiterer Versuch unnötig. Man gibt 0,24 g Euphyllin, das man langsam injizieren muß, und setzt bei Erfolg die Behandlung bis zu drei Monaten fort. Man nimmt an, daß das Euphyllin eine Gefäßerweiterung im Gehirnkreislauf bewirkt; doch handelt es sich dabei um eine bisher nicht erwiesene Hypothese. Die Permeabilität der Blut-Liquorschranke wird erhöht, es kommt zu einem Abstrom von Wasser aus dem Zentralnervensystem, so daß man von Osmotherapie sprechen könnte.

Abgesehen vom Schlaganfall bewährt sich das Euphyllin bei der Behandlung von Cheyne-Stokescher Atmung durch die stimulierende Aethylaminwirkung oder durch Gefäßerweiterung und Erniedrigung des Druckes. Weitere Indikationen sind der Singultus bei Hypertonikern und Arteriosklerotikern, die Kopfschmerzen des Hypertonikers und Arteriosklerotikers, Luftembolie und Blutdruckkrisen. Über die Behandlung der Commotio cerebri liegen noch keine Erfahrungen vor, doch empfahl der Redner, das Euphyllin auch dabei zu erproben, da bei der Commotio cerebri Kreislaufstörungen, Stase und Vasokonstriktion bestehen.

Über **Hypertonische Lösungen bei para- bzw. postinfektiöser Enzephalitis** berichtete Köttgen, Mainz. Er gab eine Einteilung der enzephalitischen Erscheinungsbilder in die selbständige Form und in die Begleitenzephalitis bei Infektionskrankheiten. Man findet hohe Temperaturen, Bewußtseinsstörungen, Krampfanfälle, Lähmungen. Das Krankheitsbild ist sehr bedrohlich und endet oft tödlich. Wird das Kind am Leben erhalten, bleiben leicht spastische Lähmungen oder Intelligenzdefekte zurück. Der Liquor ist häufig nur geringgradig verändert, manchmal ist der Zucker erhöht, sind die Zellen gering vermehrt. Aufgabe des Arztes ist die Fiebersenkung und Bekämpfung der Krämpfe. Die Osmotherapie bewirkt eine Entlastung, Besserung der Atmung, Nachlassen der Krämpfe. Der intrakranielle Druck sinkt, die Durchblutung wird verbessert. Außerdem ist mit einer spezifischen Zellwirkung des Traubenzukkers auf die unterernährte Zelle zu rechnen. Die Behandlung ist aber nur erfolgreich in Frühfällen. Man gibt 1,5 bis 2 ccm pro Kilogramm Körpergewicht einer 40%igen Lösung intravenös.

Die Beziehungen von **Osmotherapie und Ophtalmologie** beleuchtete Velhagen, Leipzig. Der Augenarzt verwendet hypertonische Lösungen:

1) bei Glaukom zur Senkung des intraokularen Druckes. Das glaukomkranke Auge kann übermäßig viel Flüssigkeit nicht abführen, weshalb man bei Verdacht auf Glaukom einen Trinkversuch macht;
2) bei der Stauungspapille, die durch Schwellung der Sehnervenscheiden und hydropische Umwandlung der Zellen gekennzeichnet ist. Leider ist es mehrfach nach Hirnoperationen zu Blindheit gekommen, weil die Operation aus diagnostischen Schwierigkeiten heraus erst verspätet durchgeführt werden konnte. Hier hilft die Osmotherapie die Wartezeit bis zur Operation zu überbrücken;
3) bei entzündlichen Prozessen am Nerven;
4) lokal bei Hornhautoedem;
5) bei Glaskörpertrübung. Hier wird vorwiegend hypertonische Kochsalzlösung gegeben.

Der Vormittag wurde abgeschlossen durch einen Bericht von Schega, Mainz, über **Hypertonische oder hyperonkotische Lösungen in der Osmotherapie des Oedems.** Er beobachtete bei experimentell gesetzten Oedemen bei Anwendung von hypertonischer Kochsalzlösung keine Wirkung. Bei Traubenzuckerlösung stieg das Gewicht des zum Versuch benutzten oedematösen Darmausschnittes sogar noch an. Erst bei 20%iger Gelatinelösung, 10%igem Dextran und 20%igem Humanalbumin wurde eine günstige Wirkung mit Gewichtsabnahme gesehen. Das niedermolekulare Periston N war ebenfalls ohne Effekt. Nach Ansicht von Schega ist die Zellmembran beim Oedem durchlässig für niedermolekulare Lösungen, daher zeigte Periston N keine Wirkung. Diese ist allein abhängig vom Molekulargewicht, das bei der Gelatinelösung und beim Dextran wesentlich höher ist.

Am Nachmittag äußerten sich noch der Internist und der Gynäkologe zum gleichen Thema. Schubert, Mainz, berichtete über **Erfahrungen in der inneren Medizin.** Er stellte zunächst die drei Begriffe nebeneinander: den kolloidosmotischen Druck, womit der reine osmotische Druck gemeint ist, den Quellungsdruck als Summe aller wasseranziehenden Faktoren und den onkotischen Druck. Die kolloidalen Lösungen werden als Blutersatz verwendet. Sie werden ohne Nebenerscheinungen vertragen. Eine 4%ige Kolloidonlösung hat den gleichen kolloidosmotischen Druck des Serums, ebenso eine 6%ige Macrodexlösung und eine 6%ige Periston N-Lösung. Bei Kombination von Dextroselösung mit Periston N wird eine Verzögerung der Einströmungsgeschwindigkeit von Wasser in das Blut erreicht.

Man benutzt die Kolloide zur Erzeugung eines künstlichen Aszites, der dann durch Punktion entleert wird. So erreicht man eine Entlastung des Organismus bei schweren Urämien, auch bei chronischer Nephritis, also in Fällen, in denen eine häufig vorhandene Anaemie keinen Aderlaß erlaubt. Zur Vermeidung peritonealer Adhäsionen soll der künstliche Aszites möglichst wenig das Gewebe reizen. Ferner kann man bei Nephrosen durch große Infusionen von Macrodex, 700 ccm einer 10%igen Lösung, eine Diuresesteigerung und Gewichtsabnahme erreichen. Der lebensgefährliche Zustand der sogenannten blockierten Niere wird durch Peritonealdialyse mittels kolloidaler Lösungen behandelt. Zur Vorbeugung peritonealer Verwachsungen hat man auch schon nach Operationen Kolloidon in die freie Bauchhöhle gegeben und konnte bisher bei den so behandelten Patienten keinerlei Adhäsionsbeschwerden beobachten. Allerdings sind die Erfahrungen auf diesem Gebiet noch nicht besonders groß. Der Redner empfiehlt, auch bei Ikterus die Behandlung mit Koloiden zu versuchen.

Probst, Tübingen, trug über seine **Erfahrungen in der Gynäkologie** vor. Hier sind es die Schwangerschaftsgestosen und der Icterus gravis neonatorum, die erfolgreich mit Osmotherapie behandelt werden können. Die Eklampsie, bzw. Praeeklampsie, beruht auf einem Versagen des mütterlichen Organismus, das in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft und unter der Geburt manifest wird, vor allem bei Erstgebärenden. Es handelt sich um Störungen im Kohlehydratstoffwechsel und Wasserhaushalt, die durch Osmotherapie beseitigt werden können. Venendruck- und Lumbaldrucksteigerung, wie sie z. B. in der Wehe physiologischer Weise auftreten, führen dann zum Ausbruch des eklamptischen Geschehens. Die Praeeklampsie ist besser zu beeinflussen als die Eklampsie. Durch die Traubenzuckerinjektionen wird nicht nur der Druck entlastet, sondern gleichzeitig der Kohlehydratmangel beseitigt. Ausbruch von Krämpfen kann verhindert werden. Man gibt bei der akuten Praeeklampsie im Abstand von zwei bis drei Stunden je 100 ccm einer 50%igen Traubenzuckerlösung, unter der Geburt die gleiche Dosierung. Bei der Eklampsie post partum genügt meistens eine Injektion. Sehr gut hat sich hier auch das Periston N bewährt. Seit zwei Jahren werden an der Frauenklinik in Heidelberg und Tübingen zur Beseitigung der Eklampsie keine Schnittentbindungen mehr gemacht. Es wird nur noch Osmotherapie getrieben Auch bei der Hyperemesis gravidarum wird Periston oder Periston N mit Erfolg angewandt.

Die foetale Erythroblastose wird mit Austauschtransfusionen behandelt. Man erhofft sich davon eine Ausschwemmung des Bilirubins und der Antikörper. Das Bilirubin läßt sich aber nur schwer entfernen, da die Leber stark beansprucht ist und die Eliminierung des Bilirubins nicht leisten kann. Hier wirkt sich das Kolloid günstig aus. Durch Koppelung an das Kolloid können nicht nierenfähige Stoffe (wahrscheinlich über den Nierenweg) ausgeschieden werden. Die Diurese steigt an, der Ikterus bildet sich zurück. Man gibt 15 ccm Periston N pro Kilogramm Körpergewicht unmittelbar im Anschluß an die Austauschtransfusion. Ob durch die Kolloide auch ein Effekt auf die Antikörper ausgeübt wird, ist fraglich. Diese Behandlung des schweren Ikterus der Neugeborenen hat sich in der Tübinger Klinik an vierzehn Fällen bereits gut bewährt.

Den Abschluß des Tages brachten Mitteilungen aus der Bürgerschen Klinik, Leipzig, über weitere **Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Osmotherapie,** die in mühevoller Kleinarbeit gewonnen wurden. W. Ries konnte im Stauungsversuch — dazu wurde eine halbe Stunde lang eine Manschette am Oberarm angelegt mit einem Druck von 60 mm Hg — einen Anstieg des Hämatokrits und Eiweißvolumens nachweisen. Mit zunehmendem Alter tritt aber eine Minderung der Durchlässigkeit ein. Ebenso ist die Wirkung hypertonischer Lösungen in den Lebensaltern ganz verschieden. Vom fünfzigsten Lebensjahr an nimmt der Eiweißwert ab. Prüfungen mit Traubenzucker- und Peristonlösung brachten ungefähr gleiche Ergebnisse, Honiglösung und Lävulose verhielten sich anders. Auch diese Untersuchungen weisen wieder auf das Fehlen einer biorheutischen Pharmakologie hin. G. Woratz machte darauf aufmerksam, daß Blutverdünnung und Abnahme der Viskosität eine Erleichterung für die Herzarbeit bedeuten. Nach Traubenzuckerlösung intravenös tritt nach wenigen Minuten maximale Verdünnung ein, bei Honig ist die Wirkung verzögert, dafür aber protahierter. Die anhaltendste Wirkung hat Periston N. Die Salzkonzentration für Kalzium und Natrium nimmt ab, es kommt zu einer vorübergehenden Transmineralisation. Wichtig ist auch die blutstillende Wirkung der Osmotherapie durch Verkürzung der Blutungszeit. Woratz wies noch einmal auf die Urämiebehandlung hin und betonte, daß nach vorübergehendem Anstieg der Reststickstoff absinkt, wenn man die Ableitung des Wassers, die durch die Niere nicht möglich ist, durch einen Aderlaß herbeiführt. Weitere Indikationen für die Osmotherapie sind das Lungenoedem (vergl. dazu den Vortrag von Bürger) und der Kreislaufschaden z. B. bei Grippe.

V. Böhlau untersuchte den **Gasstoffwechsel** unter Dextrosezufuhr. Es entwickelt sich eine gesteigerte Wärmebildung in der Muskulatur bei Nahrungsaufnahme. Die spezifisch dynamische Wirkung ist individuell verschieden und vom Grundumsatz, Ernährungszustand und körperlicher Belastung abhängig (Arbeitsstoffwechsel). Mit Hilfe eines besonderen Gerätes zur Leistungsprüfung konnte die spezifisch dynamische Wirkung von intravenös gegebener Dextroselösung am Anstieg des Sauerstoffverbrauchs gemessen werden. Mit Zunahme der Konzentration der Lösung kam es zu einer Stoffwechselsteigerung. Dextrose-, Fruktose- und Honiglösung verhielten sich annähernd gleich, während ein Dextrin-Maltosegemisch (Alete) eine wesentlich geringere spezifisch dynamische Wirkung hatte und als einzige der geprüften Lösungen stoffwechselsparend wirkte.

Zellulartherapie, Bogomoletz-Serum, Filatowsche Gewebetherapie, Zajicieksche Frischdrüsentherapie

In Ergänzung zu den Ausführungen von Niehans und Rietschel fanden am 3. Tag im überfüllten Schauspielhaus noch Ergänzungsvorträge zum Thema **Zellulartherapie** statt, die der Synthese zwischen Klinik, Praxis und Grundlagenforschung dienten. Wie der Präsident dieser Parallelsitzung Professor Dr. Uhlenbruck, einführend betonte, sollten die Mitteilungen einer weiteren schärferen Trennung der verschiedenen Behandlungsmethoden, nämlich der Zellulartherapie, den Injektionen mit Bogomoletz-Serum, mit der Methode nach Filatow und Zajicek dienen. Die empirisch vorhandenen Erfolge mit den verschiedenen Verfahren müssen wissenschaftlich nachgeprüft und nicht, wie es von einzelnen Seiten immer noch geschieht, einfach abgelehnt werden. Irren ist menschlich und über den Wert eines neuen therapeutischen Verfahrens wird nicht allein auf Kongressen entschieden. Als Beispiel hierfür wurde die anfängliche Ablehnung der Lokalanästhesie von Ludwig Schleich auf einem großen Kongreß angeführt.

W. Kuhn, Baden, schilderte seine **Experimentellen und praktischen Erfahrungen bei der Anwendung von Trockenzellen.** Letztere lieferte die Rhein-Chemie nach der Methode von Niehans. Tierexperimentell gelang es bei Verwendung von foetalen Zellen allergische Reaktionen auszulösen. Auch beim Menschen treten gelegentlich geringe allergische Erscheinungen auf Nach der Injektion von Plazenta- und Nebennierenzellen ließen sich im Serum präzipitierende Antikörper nachweisen. Der höchste Titer wird etwa in der dritten Woche gefunden. Bei den verschiedenen Ausgangsmaterialien kam es unterschiedlich zur Bildung von organspezifischen Antikörpern. Diese treten nach Plazentazellinjektionen

in geringerem Grade auf. Einspritzungen von Schilddrüsenzellen hatten keinen Einfluß auf den Grundumsatz. Es wurden auch keine Antikörper im Serum gefunden. Nach der Applikation von Nebennierenzellen wurden der Eosinophilentest, der Blutdruck, das Verhalten des Blutzuckers und die Ausscheidung der C 17 Ketosteroide bestimmt. Ersterer stieg stark an, was die Kontraindikation von Nebennierenzellen bei der Behandlung der Hypertonie zeigt. Die eosinophilen Zellen fielen ab, die Ketosteroide stiegen an. Nach Planzentazellinjektionen waren diese Veränderungen geringer als nach Nebennierenzellinjektionen. Die Ausscheidung der Nebennieren und Sexualhormone nach Applikation von Nebennierenzellen war erhöht.

Zum Indikationsgebiet für die Trockenzelltherapie zählen periphere und zentrale Durchblutungsstörungen, besonders die Dysbasia intermittens und die Zerebralsklerose, die auffallend gut subjektiv und objektiv gebessert werden. Das gleiche gilt von der Arteriosklerose, bei der ein Abfall der Lipoide und Cholesterine im Serum nachgewiesen werden konnte. Auch rheumatische Endomyocarditiden lassen sich gut beeinflussen. Das gleiche gilt für das Asthma, das Emphysem und die chronische Bronchitis. Überhaupt liegt die Hauptdomäne der Zellulartherapie in der Behandlung der chronischen Krankheiten. Kontraindiziert ist die Behandlung bei allen Infektionskrankheiten.

Interessante Ausführungen über **Neue therapeutische Behandlungsmöglichkeiten bei Mongolismus und anderen Entwicklungshemmungen** machte H. Haubold, München. Bisher konnte man bei diesen Krankheiten über keine therapeutischen Erfolge berichten. Während und nach Beendigung des Krieges wurde eine auffallende Zunahme von Mongolismus und Mißbildungen festgestellt. Hierfür wurden vorwiegend exogene Momente neben dem Alter der Mutter verantwortlich gemacht. Es überwiegen die neuroektodermalen Mißbildungen. Die Ernährung scheint nach Ansicht des Referenten ebenfalls eine entscheidende Rolle zu spielen. Auch einmalige schwere Schockwirkungen, wie sie während des Krieges häufig waren, und schwere psychische Insulte, die zur Uteruskontraktion führen, müssen heute als exogene Faktoren für die Entstehung von Mißbildungen und Mongolismus verantwortlich gemacht werden. Alte Mütter und vegativ Labile neigen besonders hierzu. Alte Schwangere zeigen oftmals Hormonstörungen und Vitaminmangelerscheinungen. Neben dem B-Komplex ist hier besonders das Vitamin A zu nennen. Therapeutisch wird nicht nur eine Zellart, sondern die Kombination von Zellkomplexen empfohlen. Als Basistherapie sollten alle wichtigen Vitamine zugeführt werden, nebenher ein Mineralgemisch und eiweißreiche Kost, um den Aminosäuremangel auszugleichen. Auch kleine Thyreoidindosen, besser noch entsprechende Zellextrakte aus Schilddrüse, Plazenta, Hypophysenvorderlappen und Thymus haben sich bewährt. Fokalherde sollten frühzeitig ausgeschaltet werden, da sie toxisch auf den Vitaminhaushalt wirken.

Anlagestörungen, die vor dem dritten Schwangerschaftsmonat entstehen, lassen sich therapeutisch mit der Zellulartherapie nicht angehen, dagegen ist dies im Sinne der „Nachreifung" bei schwachen Organanlagen nach dem dritten Schwangerschaftsmonat sehr wohl möglich. Das Aussehen der mongoloiden Kinder ändert sich unter der Behandlung zum Normalen. Allerdings ist dies bei Narben und Verkrüppelung nicht möglich. Die Knochenkerne reifen nach längerer Behandlung aus. Neben der Zellulartherapie ist eine liebevolle psychische Führung und Erziehung mongoloider Kinder nötig. Sensationen sollten von der neuen Behandlungsmethode nicht erwartet werden. Die Zellularbehandlung eröffnet jedoch auch auf diesem traurigen Kapitel neue erfolgversprechende Aspekte. Unter großem Beifall stellte Haubold als Beleg für seine vierjährige Arbeit einen einundzwanzigjährigen Zwerg vor, der seit seinem sechzehnten Lebensjahr in Behandlung mit Trockenzellen stand und der seitdem insgesamt 16½ cm gewachsen ist, was einer durchschnittlichen monatlichen Längenzunahme von 1 cm entspricht.

K. Theurer, Stuttgart, ließ sich über **Die Weiterentwicklung der Zellulartherapie** aus. Der Redner schnitt die Untersuchungen von Bauer über die Gewebezüchtung an. Es wurde die Frage aufgeworfen, ob die Zellen lebend im Organismus bleiben oder ob sie nicht doch einen entscheidenden Vitalitätsverlust nach der Injektion erleiden. Im Körper setzen humorale und histiozytäre Abwehrreaktionen ein. Im Gegensatz zu Niehans wird die Ansicht vertreten, daß die zugeführten Zellen bereits nach kurzer Zeit im Körper zugrunde gehen. Eine feinere Zerkleinerung und besondere Aufarbeitung des Materials brachte inzwischen bessere Erfolge. Nach der Entnahme der Organe muß das Zellmaterial möglichst rasch autolytischen und Gefrierprozessen ausgesetzt werden. Die Zugabe von antibiotischen Mitteln ist möglich. Als Trockenpulver bleiben die Substanzen jahrelang haltbar. Durch Zugabe von unspezifischen Reizwirkungen, besonders mit Eigenblutinjektionen lassen sich auch in zelltherapeutisch resistenten Fällen noch Besserungen erreichen. Die eigentliche therapeutische Wirkung der Zellular- und Gewebetherapie kommt erst lange, nachdem das Inplantat resorbiert ist, zustande. Nicht die intakten Zellen induzieren die Bildung von Antikörpern, die sich serologisch nachweisen lassen und die das Implantat lange überdauern, sondern freigewordene Zellsubstanz.

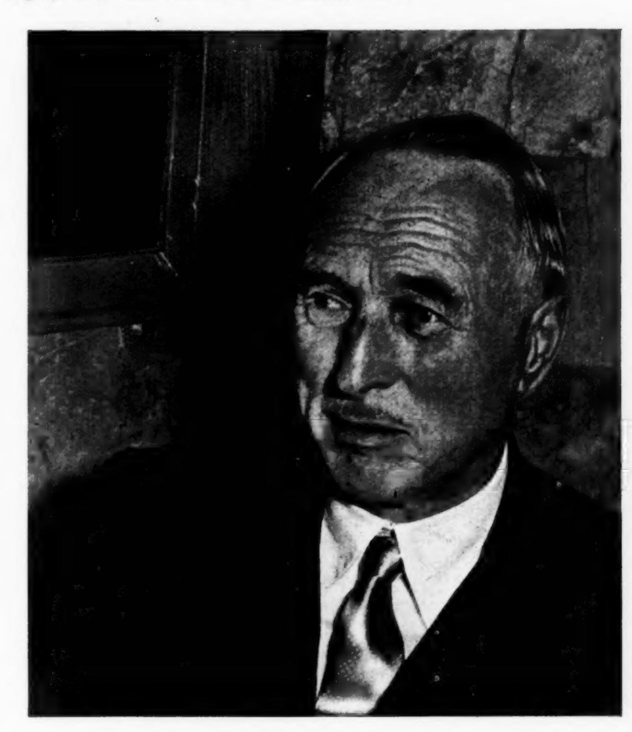
In der **Diskussion** wurde auf die unterschiedliche Wirkung der Zellulartherapie bei akuten Nephritiden hingewiesen. Wenn es oft auch zu einer Diuresesteigerung kommt, so ist doch im Gegensatz zur Nephrose bei der Nephritisbehandlung mit Zellen Zurückhaltung angezeigt.

Auch auf die Kontraindikation der Nebennierenzellbehandlung beim Hochdruck wurde nochmals hingewiesen.

In der Diskussion wies unter andern Bircher, Zürich, auf die Bedeutung einer geregelten Ernährung hin. Ernährungswissenschaft und Zellulartherapie müssen hier Hand in Hand arbeiten. Andere Diskussionsredner berichteten über gute Erfolge bei Dermatosen und Amenorrhoeformen, wobei es „zu wunderschönen Follikelsprüngen" kommt, was vom Auditorium mit großem Gelächter zur Kenntnis genommen wurde.

W. Kuhn berichtete über organspezifische Antikörper. Er vermutet, daß fetale Organe oder deren Eiweiße nicht als vollwirksame Antigene fungieren und nur eine sehr schwache, nicht zur Auslösung anaphylaktischer Symptome ausreichende Sensibilisierung verursachen.

Niedermeyer lockerte die Diskussion durch seine einen Lachorkan auslösenden persönlichen Schilderungen über seine persischen Erlebnisse auf. Hätte der Diskussionsredner, schon halb ausgedörrt und verdurstet, seinerzeit nicht auf Anraten von Einheimischen „am Rost gegrillte Kamelhoden" verspeist, dann wäre der Therapiekongreß um dieses zellulartherapeutische Bonmot eines urwüchsigen bayerischen Arztes gekommen. Der Beifall zeigte, daß man dies sehr bedauert hätte.



Dr. P Niehans, La Tour de Peilz (Schweiz)

Diesen ergötzlichen Erörterungen folgte eine aggressive Diskussionsbemerkung eines Anhängers der Bauerschen (Erlangen) Lehre gegen Paul Niehans, die vom Präsidenten mit dem Hinweis, der auch der Ansicht des aufgebrachten Auditoriums entsprach.

abgebrochen werden mußte, daß Prioritätsstreite nicht auf Tagungen, am wenigsten auf den Therapiekongreß gehören!

In seinem Schlußwort sagte hierzu N i e h a n s, daß er es aufrichtig bedaure, durch die angeschnittene Diskussion gerade vor diesem Forum sagen zu müssen: „Ich teile die Ansichten von Herrn Professor Bauer nicht."

P a r a d e wies darauf hin, daß die Abderhalden-Reaktion sehr zweifelhaft ist. Statt der Polypragmasie mit mehreren Zellarten gleichzeitig verabreicht, möchte Parade nur jeweils eine Zellart injiziert wissen. Zumindestens muß der Wirkungsmechanismus einzelner Zellarten genauer geklärt werden.

B e n n h o l d schilderte zwei Zwischenfälle, davon einen mit tödlichem Ausgang, nach Frischdrüseninjektionen. Die Trockenzellen scheinen ihm vorteilhafter zu sein. Trotzdem will er das Verfahren auf Grund der Zwischenfälle an seiner Klinik nicht einführen, er will sich jedoch der Erforschung des Wirkungsmechanismus der Frisch- und Trockenzellbehandlung nicht verschließen und experimentell zur Klärung beitragen. Er forderte strenge kritische Einstellung aller Ärzte und Wissenschaftler, die an der Zellulartherapie arbeiten.

Die Nachmittagssitzung wurde durch den Vortrag von B. K i h n, Erlangen, über **Die Behandlung mit Bogomoletz-Serum** eröffnet. Nach Ansicht des Referenten hat auf der einen Seite die Anwendung des Serums zugenommen, auf der anderen Seite aber auch seine falsche Verwendung. Es handelt sich um keinen indifferenten Stoff. Die Dosis wird vielfach zu hoch gewählt. Allergische Reaktionen sind möglichst zu vermeiden. Die Wirkung des Bogomoletz-Serums wird vielfach auf reine Suggestivwirkung zurückgeführt. Nach Ansicht des Redners ist dies jedoch nicht der Fall.

Die Bogomoletz-Behandlung ist keineswegs mit der unspezifischen Reizkörpertherapie gleichzustellen. Ambulant sollte keine Kur durchgeführt werden. Eine halb- bis einjährige Therapie ist erforderlich, um einen sichtbaren Erfolg zu erzielen. Kihn kann inzwischen auf über zweitausend behandelte Fälle zurückblicken. Besonders bei Myopathien waren die Erfolge mit dem Serum ausgezeichnet. Das gleiche gilt von Durchblutungsstörungen. Bei der Polysklerose leistet die Serumbehandlung mehr als die bislang angewandten Medikamente. Kihn behandelte fünfzehn Fälle von Coronarinfarkt auf die gleiche Weise. Er hatte nur zwei Verluste. Bei malignen Tumoren lassen sich befriedigende Besserungen, jedoch keine Heilungen erzielen.

K. O. H e r r m a n n, Lich, berichtete über **Das Bogomoletz-Serum** vom Standpunkt des Chirurgen aus. Eine vorsichtige Behandlungsführung ist erforderlich, um keine Nebenreaktionen auszulösen. Kontraindiziert ist das Serum bei Tuberkulose. Es kommt zu einer erwünschten mesenchymalen Stimulierung. Bei auftretenden lokalen Reaktionen ist das Intervall zwischen den einzelnen Injektionen zu vergrößern. Die Schlattersche Krankheit wurde ohne Gips gut beeinflußt, auch Pseudarthrosen sprachen gut auf die Behandlung an. Am besten ist die Wirkung bei frischen postkommotionellen Störungen. Bei Hyperthyreosen wurde das Serum zur Operationsvorbereitung verwandt. Es kam zur Grundumsatzsenkung. Die Karzinomzellen werden direkt nicht beeinflußt, dagegen erscheint es möglich, mit Bogomoletz-Serum eine Metastasierung zu vermeiden. In der Diskussion wurde der Wert des Bogomoletz-Serums bei Sudeckscher Dystrophie herausgestellt.

Die Gewebetherapie nach Filatow handelte A. K. S c h m a u s s, Berlin, ab. 1933 inaugurierte Filatow diese Methode. Auf Grund eigener Untersuchungen können die russischen und französischen Publikationen bestätigt werden. Filatow fand bei der Keratoplastik, daß kältekonservierte Hornhaut besser einheilt als frisch entnommene. Durch die Kältekonservierung scheinen besondere Stoffe zu entstehen. Weitere Untersuchungen ergaben, daß diese Stoffe nicht organspezifisch sind. Durch kurze Hitzeeinwirkung auf 120° werden diese Stoffe nicht zerstört, sondern teilweise noch verstärkt. 1942 stellte Filatow seine Hypothese auf: „Ein vom Muttergewebe getrenntes und unter ungünstigen Bedingungen aufbewahrtes Gewebe stellt sich in biochemischer Hinsicht um und bildet vermehrt Stoffe, die im Muttergewebe die Lebensvorgänge unterhalten und aktivieren und damit die Widerstandskraft und die regenerativen Kräfte stärken".

Für die Verwendung bei der Gewebetherapie wird Haut genommen. Man kann auch Plazentagewebe, Nabelschnur, Amnion oder Peritoneum verwenden. Während Filatow Leichenhaut nahm, greift Schmauss auf autoplastische Haut zurück. Das entnommene Material kommt für acht bis zehn Tage in physiologische Kochsalzlösung und bleibt bei 3° im Kühlschrank dunkel stehen. Unmittelbar vor der Implantation wird das Material im Autoklaven bei 120° sterilisiert. Die Haut ist meist auf die Hälfte der ursprünglichen Größe zusammengeschrumpft. Das Implantat wurde fast immer gut vertragen. Zum Indikationsgebiet zählen Ulcera cruris, trophische Störungen, Röntgenulcera, Sklerodermie, Magen- u. Zwölffingerdarmgeschwüre. Arthrosis deformans-Fälle bessern sich auffallend gut. Ein breites Anwendungsgebiet findet die Filatowsche Gewebstherapie in der Dermatologie, besonders bei Narbenstrikturen. Auch bei entzündlichen Erkrankungen des peripheren Nervensystems, bei Kausalgie und Phantomschmerzen wird in russischen Arbeiten über Erfolge berichtet. Auch über Besserungen beim Asthma bronchiale wird berichtet. Eine Blutdrucksenkung konnte nicht festgestellt werden. Die Methode eignet sich also nicht bei der Hypertonie. Kontraindiziert sind Injektionen bei Lungentuberkulose. Die Wirkung der Filatowschen Gewebetherapie wird auf „biogene Stimulatoren" zurückgeführt. Stets wird in die Nähe des Krankheitsherdes implantiert.

Die Anwendung der Gewebetherapie bei gynäkologischen Erkrankungen beleuchtete F. D r e c h s l e r, Berlin. Plazentarextrakte bessern vielfach amenorrhoische Zustände. Auch entzündliche Unterleibserkrankungen lassen sich mit dieser Methode bessern. Zur Implantation wurde neben Plazenta auch Eihaut verwandt. Unterkühlung erfolgte nicht, sondern Aufbewahrung für einige Tage bei Zimmertemperatur. Zur Implantation wurde das obere Unterbauchgebiet benützt. Die Behandlung kann ambulant unter aseptischen Kautelen erfolgen. Die Patienten konnten nach der Einpfanzung nach Hause gehen. Wiederholung des Eingriffes war mehrfach nötig. In 50--60 % der behandelten Fälle kam es zur Besserung. Die Implantationswunden heilen meist primär gut ab. Kasuistische Schilderungen schlossen den Vortrag ab.

Die vierte Behandlungsmethode, **Die Zajicecksche Frischdrüsentherapie**, wurde eingangs von H. M e y e r, Bad Tölz, besprochen. Zum Indikationsgebiet gehören periphere Durchblutungsstörungen. Nach Ansicht des Redners kann die Buergersche Krankheit mit der Frischhormonbehandlung nach Zajicek nicht nur gebessert, sondern geheilt werden. Meyer berichtete von einem solchen Patienten, der nach dreiwöchiger Behandlung wieder herumlaufen konnte. Auch Arthritiden werden gebessert. Anfangs kommt es häufig zur Exazerbation; nach einigen Wochen aber tritt eine auffallende Besserung ein, was zuvor mit anderen Medikamenten nicht gelang. Zusätzlich zur Frischdrüsen-Hormonbehandlung kann noch Bogomoletz-Serum gegeben werden. Bei Schwerhörigkeit sah Meyer ebenfalls Besserung mit Zunahme des Hörvermögens. Wiederholungen der Hormoneinreibung sind vielfach nötig. Beim M. Little konnten die spastischen Paresen vielfach gebessert werden. Gut sind die Erfolge auch bei Epilepsie. Phantomschmerzen sind ein weiteres dankbares Anwendungsgebiet. Gut sind die Erfolge bei sekundärer Amenorrhoe. Pro Patient muß sich der Arzt mit den Hormoneinreibungen zwanzig bis dreißig Minuten beschäftigen. Das Material wird aus frischen Tierdrüsen angefertigt. Die Einreibung kann mit bloßen Händen erfolgen, da sich im Material nur sehr geringe Steroidhormonmengen finden. Nach den Einreibungen kann es zunächst zu Kopfschmerzen und zu vermehrter Diurese kommen. Zunächst werden beide Ohrmuscheln eingerieben, dann der Nacken, bei Herzkranken auch die Herzgegend. Bei Paresen können noch der Rücken und die Extremitäten einmassiert werden.

Ergänzend zu diesem Thema äußerte sich noch R. J a c u b o v i c, Manchester, der über seine **Ergebnisse der Frischhormonbehandlung bei Multipler Sklerose und progressiver Muskeldystrophie** berichtete. Die Patienten waren alle schon invalide gewesen, keine Therapie hatte ihnen geholfen. Durch die Frischhormoneinreibungen waren sie durchschnittlich nach 1 Jahr wieder leistungsfähig geworden.

Das gleiche gilt für den abschließenden Vortrag von H. R o d e w a l d, Valduna-Österreich, der über **Erfolge der FHS-Behandlung nach Zajicek bei Restzuständen nach Poliomyelitis** berichtete. Selbst bei Spätlähmungen wurde Funktionsbesserung der gelähmten Extremitäten festgestellt. Neben der Masagewirkung kommen die Hormonkomponente in der Salbe zur Geltung. Auch in hoffnungslosen Fällen sollte das Verfahren versucht werden. (Fortsetzung folgt.)

E. P l a t z e r, München und G. W o l f f, Ansbach.

Da für den Bericht über die Deutsche Therapiewoche der gematerte Satz eines an die Kongreßteilnehmer verteilten Schnellberichtes verwendet wurde, sind einige **Druckfehler** stehengeblieben, deren störendste wie folgt berichtigt werden: S. 1178, linke Sp., 2. Zeile, lies **S c h u b e r t, Tübingen**; S. 1179, linke Sp., 10./11. Zeile, lies Nebennieren**hormone**; 3. Abs., Zeile 15, lies vege**tativ**; rechte Sp., 8. Zeile von unten, lies **Hammel**hoden.

Verein der Ärzte in Steiermark

Sitzung vom 4. Mai 1954 in Graz

P. Stern, Sarajewo: **Zur Wirkungsweise der Antihistamine.** Der Verfasser betrachtet die Diaminoxydase (DO) als den Rezeptor für Histamin (H) und Antihistamine (Anti-H). Wo keine DO vorhanden ist, bleibt die Wirkung von H und Anti-H aus und umgekehrt. Als Beispiel wird der normale Rattenuterus angegeben, der keine DO besitzt und auf H mit Erschlaffung reagiert. Der gravide Uterus des gleichen Tieres weist eine starke DO-Aktivität auf und reagiert auf H mit Kontraktion, die durch Anti-H gehemmt werden kann. Als zweites Beispiel wird der Magen angegeben. Die Motilität der Magenmuskulatur kann durch Anti-H gehindert werden, nicht aber die Sekretion der Magenschleimhaut. Histochemische Analysen zeigten das Vorhandensein der DO in der Muskelwand des Magens, die Schleimhaut besitzt jedoch, wie schon bekannt, keine DO. Es wurde außerdem in Zusammenarbeit mit Zeller festgestellt, daß die an das Gewebe gebundene DO durch Anti-H gehemmt werden kann zum Unterschied von der wasserlöslichen DO. Es wird auf Beziehungen zur Konstitution der Anti-H hingewiesen, die größtenteils Diamine mit kurzer C-Atomkette sind und sich, nach Zeller, an die DO fester binden als das H, das ein Putrescinderivat ist. Es handelt sich also um eine Verdrängung des H aus seinem Rezeptor DO durch die Anti-H. Es besteht eine Ähnlichkeit zwischen Curare und Anti-H einerseits und den Inhibitoren der DO, z. B. Semicarbazid und Prostigmin, andererseits. Eine ähnliche Erscheinung, daß das Ferment eines bestimmten Substrates zugleich auch sein Rezeptor ist, findet man z. B. auch im Falle von Acetylcholin-Cholinsterase, sowie bei ATP — ATPase.

A. Weber, Bad Nauheim: **Über paroxysmale Tachykardie.** Paroxysmale Tachykardie tritt seit einigen Jahren auffallend häufig auf. Am Hund läßt sie sich durch mechanische Reizung der Vorhofswand dicht über dem Trikuspidalostium leicht auslösen, nach Selbstbeobachtung von A. W. durch plötzliche Vermehrung der Füllung des rechten Vorhofs. Ebenso wirken schon leichte psychische Alterationen — vermutlich auch auf dem Weg verstärkter Venenentleerung. Eine zusätzliche (fokaltoxisch ? bedingte) Disposition wird angenommen.

Therapeutisch wird psychische Beruhigung, Chinin, Luminal und Trinken von Eiswasser unmittelbar nach Anfallsbeginn, in hartnäckigen Fällen Sympatol intravenös empfohlen.

Sitzung vom 28. Mai 1954 in Graz

St. Greif, Graz: **Probleme des Eisenstoffwechsels.** Zur Differentialdiagnose der verschiedenen Anämieformen beim Infekt wurde vom Vortragenden eine Methode ausgearbeitet, die die Veränderungen des einzelnen roten Blutkörperchens in den Mittelpunkt stellt. Nach der Formel: $Hb_E = S_E \times V_E$ bzw. F. I. = S. I. × V. I. werden die einzelnen Infektanämien unterteilt, wobei S_E die Sättigung und V_E das Volumen des Einzelerythrozyten bedeuten und Hb_E die Hämoglobinbeladung des Einzelerythrozyten darstellt. Aus Untersuchungen, die graphisch dargestellt werden, geht hervor, daß bei den Infektanämien sowie bei den Eisenmangelanämien der Färbeindex unter 1 ist, daß aber bei den Infektanämien das Volumen des Einzelerythrozyten kleiner als normal mit einer maximalen Hb-Sättigung ist, während bei den Eisenmangelanämien das Volumen normal bis leicht herabgesetzt ist, jedoch hier ein Sättigungsdefizit vorhanden ist. Es ist dadurch leicht möglich, die therapeutischen Erfolge bei einer Eisentherapie festzulegen. Klingt der Infekt ab, vergrößert sich das anfangs kleine Volumen, und es tritt von der maximalen Sättigung mit Hb auch hier ein Sättigungsdefizit ein. Für die Bestimmung der Volumina der Erythrozyten wurde die von Moro publizierte Methode des venösen Hämatokrits bei Verwendung von Heparin angewendet. (Selbstberichte.)

Gesellschaft der Ärzte in Wien

Sitzung am 7. Mai 1954

H. Tschabitscher: **Diagnose und Behandlung des zervikalen Bandscheibenvorfalles.** Es wird über einen Fall von einer zervikalen Diskushernie berichtet, der das Bild eines extramedullären Tumors zeigte und eine schwerste spastische Paraparese aufwies, so daß Patientin gehunfähig wurde. Auf Grund der klinischen Symptomatik und des myelographischen Befundes wurde die Diagnose eines dorsomedial gelegenen zervikalen Diskusprolapses in der Höhe von C 6 gestellt. Der Vortragende verweist kurz auf die verschiedenen Lagen des zervikalen Diskusprolapses hin, die verantwortlich sind für die differenten klinischen Bilder. Da jedoch die Therapie abhängig ist von der Lage des zervikalen Diskus, wird auf die Notwendigkeit dieser klinischen Differenzierung hingewiesen und betont, daß bei einem dorsomedial oder dorsolateral gelegenen Diskusprolaps, der Symptome von seiten des Rückenmarkes produziert, nicht konservativ, sondern rein chirurgisch vorgegangen werden muß. In diesem besonderen Falle wurde eine Laminektomie mit Ausräumung des Diskusprolapses durchgeführt mit dem Erfolg, daß die Patientin nach der Operation wieder gehfähig wurde.

Aussprache: H. Kraus: Die Operation des medianen zervikalen Halsdiskus ist zum Unterschied von der des lateralen ein äußerst schwieriger und nicht ungefährlicher Eingriff. Er muß mit größter Zartheit und absoluter Schonung des Rückenmarkes durchgeführt werden. Dies ist nur nach Laminektomie möglich, weil man die Medulla sieht und sie schonend und vorsichtig beiseiteschieben kann. Die Entfernung des prolabierten Diskus geschieht transdural. In unserem Falle war der Beginn nicht plötzlich, sondern langsam, was dafür spricht, daß der Druck auf das Rückenmark nicht nur durch einen Diskusvorfall, sondern auch durch Knochenleisten bei einer Osteochondrose der Halswirbelsäule bedingt war. Tatsächlich fanden sich neben prolabierten Diskusanteilen solche Randzacken. Während sich der Diskusprolaps gut entfernen läßt, bleibt für reine Osteochondrosen oft nur die Entlastungs-Laminektomie mit Durchtrennung des Ligamentum denticulatum übrig, um der Medulla die Möglichkeit zum Ausweichen zu geben.

Wie der Erfolg derartiger Eingriffe sein wird, hängt vom Zustand des Rückenmarkes ab, ob durch die Gefäßkompression irreparable Erweichungen vorliegen oder nicht. In diesem Falle war schon makroskopisch eine deutliche Erweichung auf der linken Seite zu sehen, so daß man mit einer völligen Restitutio nicht rechnen kann.

H. Reisner: Beim lateralen zervikalen Diskusprolaps wird erst dann zu operieren sein, wenn alle konservativen Maßnahmen, einschließlich der Extension, versagen. Beim medialen Diskusprolaps dagegen kann wohl nur die Operation helfen. Differentialdiagnostisch muß bei jeder amyotrophischen Lateralsklerose und bei Folgeerscheinungen nach Verletzungen der Halswirbelsäule immer an einen medialen zervikalen Diskusprolaps gedacht und myelographiert werden.

H. Hoff: Betont die Schwierigkeit der Operation, die die ganze Kunstfertigkeit des Neurochirurgen erfordert. Aus dem bereits Gesagten geht hervor, daß an die Diagnose eines medialen zervikalen Diskus gedacht werden mußte, und daß diese Diagnose außerordentlich schwierig zu stellen ist, weil ja die Symptome durch den Druck des Diskus auf das Gefäß bedingt sind. (Selbstberichte.)

Kleine Mitteilungen

Tagesgeschichtliche Notizen

— Aus dem vom Bundesarbeitsministerium herausgegebenen Bericht über die soziale Krankenversicherung für 1952 interessieren folgende Angaben: Die Krankenversicherung zählt 16,5 Millionen Versicherte, davon 84 vH. versicherungspflichtig, 16 vH. versicherungsberechtigt, in der Krankenversicherung der Rentner 5,8 Millionen, zusammen also über 22 Millionen Versicherte und mit Familienangehörigen über 37 Millionen Personen oder mehr als drei Viertel der Gesamtbevölkerung der Bundesrepublik. Auf die Ortskrankenkassen entfielen über 10 Millionen, Betriebskrankenkassen 2,35 und auf Ersatzkassen für Angestellte 2,2 Millionen Mitglieder. Die Gesamteinnahmen betrugen 2845, die Gesamtausgaben 2740 Millionen DM. Davon an erster Stelle Kosten der ärztlichen Behandlung 734, für Krankengeld 600, für Arzneien und Heilmittel 480, für Krankenhaus- und Kuraufenthalt 460 Millionen DM. Gegenüber dem Vorjahr erhöhten sich die Ausgaben um rund 20 vH.

— Aus einem Bericht der OMS über das Ergebnis einer Rundfrage über Syphilisbekämpfung bei 55 Ländern geht hervor, daß es auf der Erde etwa 20 Millionen Luiker gibt, zu denen in einigen wenig entwickelten Staaten bis zu 80% der Bevölkerung gehören. Besonders stark verseucht sind die Hafenstädte, die auch als Verkehrszentren zur Verbreitung der Krankheit in aller Welt besonders geeignet sind. In der Behandlung ist das Penicillin auf bestem Wege, die klassische Metallotherapie mit Bismuth, Arsen und Quecksilber ganz zu verdrängen. In Nordamerika ist ihm dies bereits zu 100% gelungen, in Europa zu über 50%. Durch eine einzige Injektion von 4,8—6 Millionen Einheiten, die nur 3,20—5,00 DM kostet, kann frische Syphilis innerhalb von 10—15 Tagen geheilt werden und auch für die Prophylaxe ist die Leistung von Depotpenicillin

oder auch oral anzuwendendem hervorragend, doch wird die breitere Anwendung in solcher Richtung wegen der Resistenzgefahr widerraten.

— Nach Mitteilungen aus dem Tuberkulose-Forschungsinstitut Borstel besteht ein Antagonismus zwischen INH und Hämin. Die tuberkulostatische Wirksamkeit des INH beruht wahrscheinlich auf einer Hemmung der Porphyrinsynthese. Bei Versuchen, zu vollsynthetischen Nährsubstraten mit guten Wachstumseigenschaften für Tuberkelbakterien zu kommen, ergab sich, daß Zusatz von Hämin die Qualität dieser Substrate in bezug auf das Angehen von Kulturen bei kleinen Einsaaten außerordentlich verbessert.

— Der 90. Jahrestag der „Konvention von Genf zur Verbesserung des Loses der Verwundeten und Kranken der Armeen im Felde" war am 22. August d. J.

— Das erweiterte Schöffengericht in Wiesbaden erteilte vier Frauen, die in ein Verfahren wegen Schwangerschaftsunterbrechung und um den Paragraphen 218 verwickelt waren, folgende originelle Strafe: Die vier Frauen wurden dazu verurteilt, sich jede Woche für vier Stunden in der Wiesbadener Entbindungsklinik zu melden, um dort Arbeiten zu verrichten, die dem Wohle und der Pflege der Wöchnerinnen und Neugeborenen dienen. Nach Ansicht des Gerichtes soll diese Art von „Strafe" wirksamere Folgen in bezug auf die der Abtreibung Schuldigen haben, als die sonst in derartigen Fällen verhängten Haftstrafen.

— In Ludwigshafen wurde nach zweijähriger Bauzeit nunmehr der neue Infektionsbau des Städtischen Krankenhauses seiner Bestimmung übergeben. Der aufs modernste eingerichtete Bau kann siebzig Patienten aufnehmen.

— Die Hals-Nasen-Ohren-Klinik der Städtischen Krankenanstalten in Krefeld konnte ihrer Bestimmung übergeben werden. Chefarzt: Privatdozent Dr. med. Greven.

— Gelegenheit zu einem längeren Studienaufenthalt in den USA bietet das Amt für Auslandstätigkeit der Vereinigten Staaten hundert besonders befähigten europäischen Ärzten. Es ist dabei nicht nur an erfahrene Wissenschaftler gedacht, die den Amerikanern ihre Kenntnisse vermitteln und den neuesten Stand der US-Wissenschaft kennenlernen wollen, sondern auch an jüngere begabte Ärzte, deren Aufenthalt vor allem der Fortbildung dienen soll.

— Die Deutsche Gesellschaft der Hals-Nasen-Ohren-Ärzte hat für das Jahr 1955 zu Ehren von Professor Dr. C. von Eicken, einen Preis in Höhe von 1000.— DM gestiftet, für eine Arbeit aus dem Gebiet der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. Einsendungen bis zum 1. Februar 1955 in dreifacher Ausfertigung an den Geschäftsführer der Gesellschaft, Prof. Dr. G. Theissing, Städt. HNO-Klinik, Ludwigshafen a. Rh.

— Wegen unzureichender Bezahlung, die nicht das Einkommen eines ungelernten Arbeiters erreicht, sind die israelischen Ärzte in Streik getreten. Die israelische Regierung fürchtet, eine Gehaltsaufbesserung der 4000 vorwiegend im Staatsdienst tätigen Ärzte werde zu einer allgemeinen Gehaltserhöhung führen und somit inflationistische Folgen haben.

— Die Heidelberger Akademie der Wissenschaften hat die Fortführung des Welt-Seuchen-Atlas übernommen, der jetzt als Fortsetzungswerk in Lieferungen mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft erscheint. Die 1. Lieferung der 2. Bandes wurde soeben mit 10 mehrfarbigen und etwa 40 schwarz-weißen Seuchenkarten sowie einem Textteil in deutscher und englischer Sprache im Falk-Verlag, Hamburg herausgegeben.

— Heft 15 der Berichte des Osteuropa-Instituts an der Freien Universität Berlin, zugleich das 4. der medizinischen Folge ist soeben erschienen. Es schildert durch Heinz Müller Die Organisation des Gesundheitswesens in der Sowjetrepublik und gibt bei aller Kritik ein imponierendes Bild der gewaltigen Fortschritte, die seit der Zarenherrschaft auf weiten Gebieten der Volksgesundheit erzielt worden sind. Erhältlich für 12,— DM beim Osteuropa-Institut, Berlin-Dahlem.

— Auf der Tagung der „Internationalen Gesellschaft für Orthopädie und Traumatologie" vom 30. August bis 3. September 1954 in Bern wurde beschlossen, den nächsten Kongreß 1957 in Barcelona abzuhalten. Als Hauptgegenstände der Beratung wurden bestimmt: 1. Der Einfluß des Wachstums auf die Folgen der Verletzung der Knochen und Gelenke. Hauptberichterstatter: Sorrel, Paris. 2. Die Schlottergelenke (articulations ballantes). Zum Hauptberichterst. hiezu wurde Hohmann, München, bestimmt.

Geburtstag: 70.: Prof. Dr. Fritz Rabe, apl. Prof. für Innere Medizin, am 18. September 1954.

— Prof. Dr. Eugen Fischer, früh. Ordinarius für Anthropologie an der Univ. Berlin, jetzt Freiburg i. Br., wurde anläßlich seines 80. Geburtstages zum Ehrenmitglied der Deutschen Gesellschaft für Anatomie ernannt.

— Prof. Dr. H. Kalk, Leitender Arzt der Medizinischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Kassel, wurde zum Mitglied der Medizinischen Akademie von Sao Paulo ernannt.

Hochschulnachrichten: Berlin: Prof. Dr. Friedrich Wilhelm Brekenfeld wurde zum Prof. für Epidemiologie ernannt. — Prof. Dr. George L. Wied, M. D., der in den Jahren 1948 bis 1953 Oberarzt der Frauenklinik Moabit war, wurde als assist. Prof. für Geburtshilfe und Gynäkologie sowie als Leiter des Institutes für Exfoliativzytologie an die Universität Chicago, USA, berufen.

Freiburg i. Br.: Prof. Dr. Druckrey wurde auf dem 6. Internationalen Krebskongreß in Sao Paulo von der Union Internationale contre le Cancer zum Präsidenten der International Commission on Cancer Research für die nächsten 4 Jahre gewählt.

Gießen: Prof. Dr. E. Schulze, Oberarzt der Medizinischen Klinik, wurde zum Chefarzt des Versorgungskrankenhauses der LVA Unterfranken in Bad Kissingen gewählt.

Göttingen: Den wissenschaftlichen Assistenten Dr. Walter Düben (Chirurgie), Dr. Wilhelm Heck (Kinderheilkunde) und Dr. Günter Schulze (Innere Medizin) wurde die venia legendi erteilt.

Jena: Dr. Albrecht Kukowka wurde zum Prof. für Physikalische Therapie ernannt. — Dr. Albrecht Beickert erhielt die venia legendi für Innere Medizin.

Leipzig: Prof. Dr. Otto Heinroth wurde zum Prof. für Konservierende Zahnheilkunde und zum Direktor der Abtlg. für Konservierende Zahnheilkunde ernannt. — Doz. Dr. Franz Block wurde zum Prof. für Allgemeine Pathologie und Pathologische Anatomie ernannt. — Doz. Dr. Siegfried Krefft wurde zum Prof. für Gerichtliche Medizin und Kriminalistik ernannt. — Zu Dozenten wurden ernannt: Dr. Fritz Müller für Augenheilkunde; Dr. Werner Schulze für Innere Medizin; Dr. Heinz Thiele für Innere Medizin und Dr. Dr. Wilhelm Katner für Geschichte der Medizin.

Mainz: Der Oberarzt am Univ.-Röntgeninstitut, Dr. W. Lorenz, wurde zum Priv.-Doz. für Medizinische Strahlenkunde ernannt.

Marburg: O. Prof. für Physiologie Dr. Kurt Kramer hat einen Ruf an die Univ. Göttingen erhalten. — Ein ao. Lehrstuhl für Kinder- und Jugendpsychiatrie wurde errichtet; es ist der erste für dieses Fach in der Bundesrepublik.

München: Prof. Dr. K. Bingold (Direktor der I. Medizinischen Univ.-Klinik München) ist durch das Kultusministerium von seinen amtlichen Verpflichtungen entbunden worden. Er wurde zugleich ersucht, seine Tätigkeit als kommissarischer Direktor der Klinik weiter auszuüben. Außerdem wurde er zum korrespondierenden Mitglied der Physikalisch-medizinischen Societät der Universität Erlangen ernannt.

Todesfälle: Dr. med. Bernhard Lorenz, Chefarzt des Krankenhauses St. Markusstift, Bonn, ist am 10. Aug. 1954 plötzlich gestorben. — Dr. med Marcel Frischen, Chefarzt des Theresienhospitals zu Düsseldorf und Leiter der Chirurgischen Abteilung desselben Krankenhauses ist am 10. August 1954 im Alter von 61 Jahren gestorben.

Galerie hervorragender Ärzte und Naturforscher: Dieser Nummer liegt bei Blatt 602, Prof. Dr. Fritz A. Lipmann, Träger des Nobelpreises 1953 für Medizin und Physiologie.

Korrespondenz

Die Niederländische Ärztevereinigung sendet uns Nr. 2 des World Medical Association Bulletin 1 (1949), in dem sich eine auf ihr Betreiben aufgenommene Mitteilung findet, die vor Dr. J. Samuels, Amsterdam, warnt, da eine von der holländischen Regierung veranlaßte Nachprüfung der Samuels'schen Krebstherapie durch den Gesundheitsrat ergeben habe, daß nicht ein einziger Fall von Heilung bestätigt werden konnte. Ausführliches Material gegen die von Samuels angewandten Methoden findet sich in Medisch Contact, dem Organ der Holländischen Ärztegesellschaft zur Förderung der Heilkunde (1949), 8, S. 109—121. Da die holländischen Kollegen und namhafte deutsche Fachleute (Heilmeyer und K. H. Bauer) seither zu keiner günstigeren Auffassung von den Samuels-schen Methoden gelangt sind, empfiehlt es sich, die jüngsten Veröffentlichungen des Autors (Münch. med. Wschr. [1954], 25, S. 724 und 26, S. 756, sowie Hippokrates [1954], 16, S. 502) mit einiger Skepsis zu betrachten.

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40**, für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM —.75 Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 10.— einschl. Postgeld; in **Österreich** S. 40.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 2.35 Porto; in **USA $** 1.55 + 0.65 Porto; **Preis des Heftes 0.80.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Landes und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1, Tel. 30477. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89345. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 56396. Persönlich haftender Gesellschafter: Verleger Otto Spatz, München; Kommanditisten: Dr. jur. Dr. rer. pol. Friedrich Lehmann, München; Dipl.-Ing. Fritz Schwartz, Stuttgart. Postscheck München 129, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.